

54822

1137



1973 JAN 16

AZ
ÁLTALÁNOS
ISKOLAI
TANÍTÓK
ÉS
TANÁROK
SZÁMÁRA

MÓDSZERTANI KÖZLEMÉNYEK

1972. 12. ÉVFOLYAM

5

A szerkesztőbizottság elnöke:

Hegedűs András

Tagjai:

Berezki Sándor, Csillik László, Dobcsányi Ferenc, Drien Károly, Erdős János, dr. Gazsó István,
dr. Geréb György, dr. Jóna Zoltán, Kálmán Jánosné, dr. Megyeri János, Tóth József,
dr. Várkonyi Nándor, dr. Veidner János

Munkatársak:

Dr. Baksa József (Győr), Birtalan István (Nyíregyháza), Borsodi István (Baja),
dr. Bellyei László (Kaposvár), dr. Zukovits Imre (Pécs), dr. Kerékgyártó Imre (Budapest),
dr. Király Gyula (Eger)

Főszerkesztő:

Németh István

TARTALOM

<i>Ködöböcz József</i> : Gyakorló pedagógusok továbbképzése a Sárospataki Tanítóképző Intézetben	233
<i>Dr. Kerékgyártó Imre</i> : A pedagógus és a társadalom	240
<i>Gulácsi Éva</i> : A megelőzés pszichológiai „háttérének” néhány kérdése a gyermek- és ifjúság- védelemben	245
<i>Horváth Dénes—Pásztor Ágnes</i> : Az elemi formák bonyolultsága. Egy konkrét feladatsor fel- dolgozása közben felmerült problémák	249
<i>Hadbázy Tibor</i> : Televíziós tanítási óra hatékonyságának vizsgálata	262
FIATAL NEVELŐK FÓRUMA	272
<i>Hornyák Krisztina—Jubász Teréz</i> : Működő rajzos modellek a fizikatanításban	272
MŰHELY	276
<i>Fügb Rezsőné—Bugár Ferencné</i> : A feladatlapok alkalmazásának lehetősége és módjai az 1. osztály olvasás tanításában	276
<i>Dr. Sásdi Imréné</i> : Kiscsoport alakítása az általános iskola első osztályában	282
<i>Dr. Hencz Aurélné</i> : Gondolatok a fogalomalkotásról	284
<i>Kovács Margit</i> : Gyakorló óra matematikából csoportfoglalkozással	285
<i>Kunráth Sándor</i> : Az osztályfőnök nevelőmunkája	286
<i>Kozma Róbert</i> : Építőkészlet	288
<i>Tóth József</i> : Vízszintes helyzetű kör lap távlati ábrázolása, sordísz tervezése az 5. osztályban	294
<i>T. Aszódi Éva</i> : A vers hatalma	293
SZEMLE	307
<i>Dobcsányi Ferenc</i> : Hagyományos nyelvtan — modern nyelvészet	307
<i>Dr. Gazsó István</i> : A függvények és tanításuk az általános iskolában	308

Kiadja a Szegedi Tanárképző Főiskola Szakszervezeti Bizottsága

Szerkesztőség: Április 4. útja 6. szám. Telefon: 15-187, 15-188

A kiadásért felel: Dr. WALDMANN JÓZSEF. A címlapot tervezte: FISCHER ERNŐ

Megjelent 5700 példányban

72-4951 — Szegedi Nyomda

Gyakorló pedagógusok továbbképzése a Sárospataki Tanítóképző Intézetben

A tudomány és technika gyorsuló fejlődése egyre jobban igényli a gyakorlati feladatmegoldásokat végző szakemberek folyamatos továbbképzését. Ez a permanens önképzés napjainkban minden szakma munkásának fontos feladata, de különös gond-
dal kell törekedniük erre a pedagógusoknak, akiknek a ma iskolájában, a mai körülmények között, a ma emberét kell a jövő társadalmának alkotó emberévé formálniuk, akiknek a fejlődés jelenlegi stádiumában a holnap, a távoli jövő feladatainak megoldására kell tanítványaikat felkészíteniük. A jó pedagógus folyamatosan bővíti, állandóan korszerű szinten tartja általános műveltségét és mesterségbeli tudását s minden tevékenységében hatékonyan érvényesíti a korszerű nevelői szemléletet.

A pedagógusok szervezett továbbképzésének biztosítása az elmúlt években a Művelődésiügyi Minisztérium és az Országos Pedagógiai Intézet irányításával elsősorban az illetékes tanácsi szervek feladata volt. A korszerű felfogás szerint azonban a *továbbképzésnek szervezetenként is kapcsolódnia kell az alapképzéshez*, arra kell épülnie. A továbbképzésben így egyre fontosabb szerephez jutnak azok az intézmények, amelyek a szakemberképzés alapfeladatait is megoldják. A pedagógusképző intézeteknek ezért ma már nemcsak az a feladatuk, hogy az ifjúságot a nevelés-oktatás jövőjévé tennivalóira kellően felkészítsék, hanem az is, hogy hatékonyabban járuljanak hozzá a szakma elméleti és gyakorlati fejlődéséhez s e fejlődésnek megfelelően folyamatosan segítsék a gyakorló pedagógusokat a korszerű ismeretek elsajátításában, a szakismeretek és szakmai gyakorlati eljárások fejlődésével való lépéstartásban, a gyakorlati feladatok korszerű megoldásában. Ennek az új koncepciónak megfelelően napjainkban már kialakulóban vannak az olyan továbbképzési formák, amelyeknek megszervezése, tartalommal, étellel való megtöltése az alapképzést ellátó szakintézetek közvetlen feladata. Siettetni ezt a fejlődést természetesen a postgraduális képzés bevezetésének egyre határozottabb igénye is.

Mint segítőt, a *Sárospataki Tanítóképző Intézet régóta szerepet kapott és vállalt a gyakorló pedagógusok továbbképzésében*. Alig volt megyénknek olyan pedagógus továbbképzési rendezvénye, amelyen intézetünk oktatói főleg pedagógiai, tantárgypedagógiai, lélektani és filozófiai előadásokkal ne működtek volna közre. Mivel oktatóink nagy terhelése miatt a különböző iskoláktól, tanácsi szervektől hozzánk érkező s egyre fokozódó igényeket már vállalni nem tudtuk, a tervszerűség és hatékonyság fokozása érdekében *együttműködési szerződést kötöttünk a Megyei Tanács VB Művelődési Osztályával* s évekig ennek megfelelően vettünk részt a továbbképzésben. S bár elsősorban arra törekedtünk, hogy intézetünk különösen az alsó tagozatos szakfelügyelők, továbbá az általános iskolai testnevelés és ének szakfelügyelők továbbképzését segítse, rendszeresen részt vettünk az általános iskolai ne-

velők, főleg a tanítók közvetlen továbbképzésében is. A tanácsi szervek, a külső iskolák és az intézetünk által szervezett rendezvényeken (Pedagógiai Napok, tanfolyamok stb.) főleg a következő továbbképzési formákat alkalmaztuk: előadás, gyakorlóiskolai bemutató tanítás és ennek elemzése, a gyakorlóiskolában végzett matematikaoktatási kísérlet ismertetése, gyakorlati bemutatása és elemzése, ideológiai és pedagógiai továbbképzési tanfolyamok vezetése. A Művelődésügyi Minisztérium rendeletének és az OPI elképzelésének megfelelően *2 év óta elsősorban az egyéves szakmai-módszertani tanfolyamra összpontosítjuk erőnket*, melynek keretében közvetlenül szervezzük és oldjuk meg az alsótagozati szakfelügyelők és munkaközösség-vezetők korszerű továbbképzését. A Továbbképzési Kabinet választja ki és osztja be a tanfolyam résztvevőit, fedezi a tanfolyam költségeit, a tanfolyam megszervezése, a tartalmi feladatok megoldása pedig intézetünk feladata.

A továbbiakban ennek a továbbképzési formának főbb tartalmi és szervezeti problémáit szeretném vázolni azért, hogy tanfolyamunk elemző bemutatásával segítsem a hasonló tanfolyamok eredményesebb szervezését, hogy e tapasztalatok s más intézetek tapasztalatainak hasznosítása folytán kialakuljon egy olyan alapvető továbbképzési forma, amelyre alapozva az egyes intézetek hatékonyabban oldhatják meg korszerű továbbképzési feladataikat. Teszem ezt azért is, mert e továbbképzési forma megindításakor s azóta is szélesebb körben merült fel az illetékesek, az érdekeltek részéről ennek igénye.

Mivel a feltételek hiánya miatt intézetünk nem vállalhatja minden alsó tagozatos tanító továbbképzését, az *egyéves szakmai-módszertani tanfolyam* fő feladatát az alsó tagozatban működő tanítók továbbképzésére alkalmas, azok továbbképzését ellátó káderek képzésében, az alsótagozati szakfelügyelők és munkaközösség-vezetők korszerű továbbképzésében, rajtuk keresztül a gyakorló tanítók folyamatos művelésében, képzettségének korszerűsítésében látjuk. Arra törekszünk, hogy tudatosítsuk, terjesszük a pedagógia, tantárgypedagógia, lélektan modern megálapításait, kutatási eredményeit, amelyek alapvető feltételei, jellemzői a nevelő-oktató-képző munka korszerűsítésének s amelyek elterjesztése, gyakorlati felhasználása éppen ezért igen fontos feladat. Arra törekszünk, hogy a gyakorló pedagógusokban kedvezően formáljuk, elmélyítsük a nevelés-oktatás-képzés korszerű szemléletét, tudatosítsuk hatékony megoldásának feltételeit, lehetőségeit, korszerű eszközeit és eljárásait. A tanfolyamnak fontos feladata az is, hogy felkészítse, ösztönözze a résztvevőket az önálló továbbfejlődésre, a tudás és szemlélet szakadatlan korszerűsítésére, segítse őket a mélyebb szakismeretek megszerzésében, a pedagógiai gyakorlat tudományosabb igényű elemzésében, az eredményesebb pedagógiai eljárások kimunkálásában és alkalmazásában.

Az elmúlt két évben a *tanfolyamot elvégezte* megyénk minden alsó tagozatos szakfelügyelője, továbbá 44 alsó tagozatos munkaközösség-vezető.

A tanfolyam munkájában az érvényes rendelkezéseknek megfelelően *150 órával számoltunk*. Ennek nagyobb részében, 80 órában a tanfolyamisták az intézetünkben szervezett foglalkozásokon vesznek részt, 70 órát pedig a tanfolyammal kapcsolatos feladatok otthoni egyéni megoldására biztosítunk. Ideológiai-lélektani-nevelésméleti témák feldolgozására fordítjuk a rendelkezésre álló idő csaknem 40%-át, azaz az intézetben 22, otthon 34, összesen 56 órát, a didaktikai-tantárgypedagógiai témák feldolgozására pedig a tanfolyamra felhasználható idő több mint 60%-át, azaz az intézetben 58, otthon 36, összesen 94 órát. Ezt az arányt többek között az is indokolja, hogy az ideológiai-lélektani-nevelésméleti témák feldolgozásában jobban lehet építeni az otthoni egyéni tanulmányokra, a tantárgypedagógiai feladatok megoldásában viszont nagyobb szerepe van az oktató közvetlen vezetésének, a tanfolyam csoportmunkájának. Ehhez járul még az is, hogy a tantárgypedagógiai témákra biztosított óraszámából 14 órát gyakorlóiskolai óralátogatásra és az órák tervszerű elemzésére fordítunk. Bár a szervezésben lehetnek bizonyos módosítások, a tanfolyam eredményes szervezeti rendjét a mellékelt kimutatás szerint fejlesztettük ki.

Az adott keretek között a tanfolyam anyagát úgy igyekeztünk kialakítani, hogy annak feldolgozása hatékonyan segítse a gyakorló pedagógusok korszerű szemléletének fejlődését, továbbá ezzel együtt a gyakorlati oktató-nevelő munka továbbfejlesztését. Ennek megfelelően a tanfolyamon az alábbi fontosabb témaköröket dolgoztuk fel:

1. Ideológiai-lélektani-nevelésméleti témák:

- a) A társadalmi lét és tudat mai problémái. Társadalmunk jelenlegi állapota és jellemzői. — A világnézeti nevelés ismeretelméleti kérdései.
- b) A személyiség általános jellemzése, megismerésének lehetőségei, eszközei, módszerei. — Az önálló tanulói tevékenység helye, szerepe, pszichológiai motívumai az iskolai nevelőmunká-

az egyéves szakmai—módszertani tanfolyam szaktárgyak szerinti foglalkozásainak órabeosztásáról

A foglalkozás ideje	Témák órászáma			Összesen	Didaktikai és metodikai témák órászámai									Egyéb	Összes órászám
	Ideológia	Lélektan	Nevelésemélet		Didaktika	Anyanyelvi	Környezetismereti	Számtan	Gyak. fogl.	Rajz	Ének	Testnevelés	Összesen		
					tantárgypedagógia										
A) Foglalkozás az intézetben															
1. Június 4. hete 4 nap	2	2	3	7	3	4	2	—	2	2	2	2	17	—	24
2. Október 2. hete 2 nap	—	2	—	2	—	2	2	4	—	—	—	2	10	—	12
3. Január 1. hete 4 nap	2	5	4	11	6	5	—	2	—	—	—	—	13	—	24
4. Április 1. hete 2 nap	—	—	2	2	—	3	—	2	2	2	2	—	11	—	13
5. Június 3. hete 1 nap						1	1	1	1	1	1	1	7	—	7
Összesen :	4	9	9	22	9	15	5	9	5	5	5	5	58	—	80
B) Otthoni egyéni tanulás	10	12	12	34	8	8	3	5	3	3	3	3	36	—	70
Intézeti és otthoni foglalkozás együtt	14	21	21	56	17	23	8	14	8	8	8	8	94	—	150
C) Zárófoglalkozás az intézetben (Június 3. hete 2 nap)	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	8	3	14

ban. — A 6—10 éves tanulók értelmi, érzelmi, akaratí életének pszichológiai sajátosságai; a fejlesztés problémái. — A legújabb pszichológiai kutatások jelentősége az iskolaérettség, a pályaválasztás és a különböző nevelési problémák megoldásában. Konkrét pszichológiai vizsgálatok, kísérletek.

c) A nevelési folyamat. — A világnézeti nevelés folyamata. — A tanító nevelőmunkája, tervezése, szervezése, megvalósítása. — Nevelési eredményvizsgálat a tanító tevékenységében.

2. Didaktikai-tantárgypedagógiai témák:

a) Az oktatás korszerűsítésének általános problémái. Az ismeretek, jártasságok és készségek kialakításának, a képesség kifejlesztésének korszerű feladatai. — Az oktatási folyamat korszerű értelmezése. — Az osztály-, csoportos és egyéni foglalkozás problémái. — Az oktatás hatékony módszerei az alsó tagozatban. — Az ellenőrzés korszerű megoldása. — Az audiovizuális eszközök fogalma, felhasználásának lehetőségei, tennivalói.

b) Az olvasás, olvasási készség és az önálló ismeretszerzés problémája az általános iskola 1—4. osztályaiban. — A beszédkészség fejlesztése az alsó tagozatos *anyanyelvi tárgyak tanítása* során (olvasás, fogalmazás). — Nyelvtani alapfogalmak és helyesírási jártasságok, készségek kialakítása. — A programozás lehetőségei, a feladatlapok tervezése, alkalmazása, értékelése az alsó tagozatos nyelvtan-helyesírás tanításában. — Az audiovizuális taneszközök alkalmazása a nyelvi tárgyak óráin, különös tekintettel a fogalmazás tanítására. — A gyakorlás, ellenőrzés, értékelés, korszerű tudásmérés az anyanyelvi tárgyak oktatásában. — Az anyanyelvi tárgyak közötti koncentráció mint az ismeretek megszilárdításának egyik eszköze.

— A *környezetismeret* korszerű oktatásának fontosabb kérdései. — Audiovizuális eszközök alkalmazása a környezetismereti órákon. — A bemutatás néhány sajátos formája a környezetismeret oktatásában.

— A *matematikatánítás* sajátos didaktikai feladatai. (A problémamegoldó gondolkodás fejlesztésének módszertani kérdései; a matematikatanítás-tanulás folyamatának alapelvei és új vonásai; a matematikai ismeretek alkalmazása, ellenőrzése, értékelése, osztályozása.) — A matematika tanításában alkalmazott módszerek és eszközök. — A matematikatanítás szervezeti kérdései (osztály-, csoportos és egyéni foglalkozás; óramodellek ismertetése és elemzése). — A matematikaoktatás korszerűsítésére irányuló törekvések. (A korszerűsítések tartalmi és módszertani irányelvei; matematikai alapfogalmak: halmaz, reláció, függvény, algebrai és geometriai elemek, kombinatoriai, valószínűségszámítási, statisztikai, matematika logikai vonatkozások.) — A matematika oktatásában használatos korszerű eszközök (színes rudak, Dienes-készlet, szöges tábla, logikai készlet, feladatlapok stb.) és használatuk.

— A *gyakorlati foglalkozás* tantárgypedagógiájának korszerű problémái (tantárgyi jellege és funkciójának elvi kérdései; a nevelés-oktatás-képzés és összefüggése a gyakorlati foglalkozás oktatásában; az alkalmazott módszerek szaktárgyi sajátosságai; az ellenőrzés-értékelés; az óravázlat).

— A rajzi gondolkodás sajátosságai és annak kialakítása az alsótagozati *rajzoktatásban* a jelenlegi tantervi anyag keretei között. — Rajz- és festésgyakorlati feladatmegoldások; óravázlatok osztályonként és munkakeretenként.

— Az *ének-zene* tantárgypedagógia korszerű kérdései (feladatok, óramodellek, segédeszközök, a fogyatékos hallásúak problémája, ellenőrzés-értékelés, az iskolarádió alkalmazása). — Az éneklési készség fejlesztésének főbb tennivalói.

— *Testnevelés* tantervezés a korszerű szemlélet kialakítása céljából. — Testneveléseméleti alapfogalmak és gyakorlatok. — A testnevelési munka tervezése, tanmenet, óravázlat készítése. A korszerű óratervezés elvei. Ellenőrzés, értékelés a testnevelés órán.

Fenti témák elméleti anyagának feldolgozásához, a gyakorlati felhasználás kimunkálásához a tanfolyamisták az előadók bevezetése, irányítása alapján *ottthon* áttanulmányozzák a kijelölt szakirodalmat. Ezen túlmenően a feldolgozott elméleti anyagot igyekeznek alkotóan felhasználni saját gyakorlati tevékenységükben. Ezzel kapcsolatban tervszerűen gyűjtik a tapasztalatokat is és megfigyeléseikről beszámolnak az intézeti foglalkozásokon. A tantárgypedagógiákban kijelölt gyakorlati feladatokat elvégzik: minden résztvevő készít s tanítási óra után elemez minden alsótagozati tantárgyból 3—3 óravázlatot és azokat értékelés céljából az utolsó előtti foglalkozás alkalmával az illetékes oktató rendelkezésére bocsátja, továbbá ezzel együtt beadja 3 különböző tanulmányi eredményű tanuló füzetét, illetve rajzát és gyakorlati munkáját s ezek értékelését, osztályozását röviden írásban is elemzi. Minden tanfolyamista az első intézeti foglalkozás alkalmával választ egyet a kijelölt záródolgozati témákból s a kidolgozáshoz a konzultáló szaktanár irányításával év közben áttanulmányozza, kijegyzeteli a szükséges elméleti anyagot, kísérletet végez, gyakorlati megfigyelést gyűjt, majd a tapasztalatokat megfelelő elméleti indokolással elemzi és május végéig minimálisan 20 gépelt oldal terjedelmű tanfolyamdolgozatot készít.

A *tanfolyam anyagának feldolgozása az intézetben* előadással, szemináriumi foglalkozással és konzultációs óra keretében, otthon pedig egyéni foglalkozással történik. Az intézetben 5 foglalkozást szervezünk s ezek általában 2—4 naposak. Az *első foglalkozás* alkalmával megbeszéljük az évi programot, tisztázzuk a feladatokat, a felkészüléssel kapcsolatos tennivalókat, az írásbeli feladatok és gyakorlati feladatmegoldások módjait, továbbá feldolgozzuk néhány téma legfontosabb összefüggéseit, problémáit. — Az *évközi foglalkozásokon* sort keritünk a különböző témák fontosabb elméleti kérdéseinek kifejtésére. Segítséget nyújtunk a kijelölt alapvető irodalom egyéni feldolgozásához s az előírt gyakorlati feladatok megoldásához. Ezenkívül a hallgatók bizonyos tantárgypedagógiai gyakorlati feladatokat is megoldanak: Az elméleti anyag illusztrálására, alátámasztására, a korszerű módszerek, hatékony eljárások, eszközök alkalmazásának bemutatására, tudatosítására a tantárgypedagógiai oktatók vezetésével óralátogatásokat végeznek a gyakorlóiskolában és elemzik a szerzett tapasztalatokat; feladatlapokat, tantárgy-teszteket készítenek; neveltségi eredményvizsgálatot, továbbá egy-két tárgyból tudásszintmérést terveznek, végeznek, elemznek, értékelnek. A szakfelügyelők számára külön foglalkozásokon igyekeztünk összefoglalni s elemezni a szakfelügyeleti ellenőrzés korszerű elméleti kérdéseit és azok gyakorlati alkalmazásának, érvényesítésének bemutatására a sárospataki általános iskolában különböző konkrét ellenőrző feladatokat oldottunk meg. — A *zárófoglalkozásokon* az oktatók sort kerítenek a tantárgypedagógiákhoz otthon készített és elemzett óravázlatok, a tanfolyamisták által véleményezett és beadott tanulói füzetek és egyéb gyakorlati feladatmegoldások elemzésére, megbeszélésére, értékelésére, továbbá a hatékonyabb feladatmegoldások tudatosítására. Ezen túlmenően a feldolgozott anyagot szaktárgyanként beszélgetéssel összefoglaljuk, melynek során különös figyelmet fordítunk annak számonkérésére, hogy az elméleti anyagot a tanfolyamistáknak hogyan sikerült mindennapi gyakorlati munkájukban érvényesíteniük. A zárófoglalkozáson különösen nagy gondot fordítunk a tanfolyamisták által készített záródolgozatok szaktárgyak szerinti kis csoportokban történő megbeszélésére, elemzésére. Ennek jól bevált menete: A dolgozat készítője beszámol témaválasztásáról, munkájának célkitűzéséről, a feladatok megoldásáról, a nehézségekről, eredményekről, a témával való foglalkozás gyakorlati hasznáról, a gyakorlati nevelő-oktató munkában való felhasználás lehetőségeiről, a további tervekről. Ezután a jelenlevők kérdésfelvetései, hozzászólásai következnek, majd a dolgozatot konzultáló szaktanár által megjelölt, felvetett fontosabb problémákat vitatják meg s végül a szaktanár összefoglalóan értékeli a dolgozatot.

Fentiekben kívül az intézeti foglalkozásokon a tanfolyamisták kérésére délutánonként, *konzultációs órák* keretében lehetőséget biztosítunk a következő gyakorlati feladatmegoldásokra, tapasztalatcsere-tájékoztódásra: A tantárgypedagógiai oktató és gyakorlóiskolai nevelő vezetésével bemutatjuk a gyakorlóiskola szertárát, egy-egy alsótagozati tárgy korszerű szemléltető eszköztárát, nevelői óravázlatokat, óramodelleket, tanmeneteket, munkaterveket, a tanulók füzeit, majd a tapasztalatokat megbeszéljük s a helyes megoldásokat tudatosítjuk. — Ismertetjük továbbá a modern audiovizuális oktatástechnikai eszközöket, azok felhasználásának legfontosabb didaktikai, tantárgypedagógiai problémáit. — Konzultációs lehetőséget biztosítunk arra is, hogy a tanfolyamisták az otthoni gyakorlatban tapasztalt nehezebb nevelési, oktatási, tantárgypedagógiai problémákat, eseteket, situációkat felvessék s azok helyes megoldásának módjait megbeszéljük. — Bevezetjük őket a pedagógiai kutatómunkával kapcsolatos legfontosabb szakirodalmi és könyvtárhasználati ismeretekbe és gyakorlatokba.

Az intézetben szervezett foglalkozásokra délelőttönként 6—6 órát fordítunk. A délutánokat a tanfolyamisták a feldolgozott anyaggal, a dolgozattal és egyéb felmerült problémákkal kapcsolatos konzultációra, könyvtári munkára, a kötelező irodalommal való foglalkozásra, a tanfolyamhoz anyaggyűjtésre, egyéni nevelési-oktatási tapasztalataik kicserélésére stb. használják fel.

A tanfolyamon külön *számonkérésre*, vizsgáztatásra nem kerül sor. Ezt szolgálja egyrészt a tanfolyamzáró dolgozat és annak megvédése, elemzése, másrészt az év közben feldolgozott ismeretanyag év végi összefoglalása, gyakorlati felhasználásának megbeszélése, végül pedig a beadott gyakorlati feladatmegoldások (elemzett óravázlatok, tanulói munkafüzetek, egyéb munkák) értékelése.

A tanfolyam elvégzéséről a résztvevők *bizonyítványt* kapnak s munkájukról a tanfolyamvezető külön *értékelést* készít és azt a Továbbképzési Kabinet rendelkezésére bocsátja. Az értékelésben elsősorban a tanfolyamista gyakorlati nevelő-oktató munkájának szakfelügyeleti minősítésére és a tanfolyamzáró dolgozatok szaktanári értékelésére építünk.

A *tanfolyam hatékonyságát* a tanfolyamisták, szakfelügyelők és oktatók megállapításai, írásos beszámolói egyaránt bizonyítják. A tanfolyamisták szerint a tanfolyam a résztvevők számára komoly továbbképzési formát jelent s igen hasznos. Anyaga s annak feldolgozási módja korszerű, megfelel az iskola, az élet igényeinek, a nevelők képzettségi fokának. Sokrétűségét igényli az alsó tagozatban folyó nevelő-oktató munka jellege, természete. Eredményes a tanfolyam, mert a legfontosabb korszerű pedagógiai ismeretek tervszerű, átfogó feldolgozását adja; a résztve-

vöket segíti abban, hogy kiegészítsék, bővítsék, rendszerezék, összefoglalják korszerű pedagógiai-szakmai ismereteiket; tudatosítja azok gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit, hatékony formáit s kellő elméleti és gyakorlati segítséget ad a nevelés-oktatás-képzés tudatosabb, tervszerűbb szervezéséhez, eredményesebb végzéséhez. A tanfolyam nagy eredménye a résztvevők szerint az, hogy sikeresen tudatosítja a korszerű pedagógiai szemléletet s megerősíti a hallgatókban a továbbfejlődés szükségességét, a mindig korszerűbbre, hatékonyabbra való törekvés igényét, kialakítja, elmélyíti azt a törekvést, hogy folyamatos tervszerű önképzéssel fokozzák munkájuk hatékonyságát. Vannak, akik ezen túlmenően abban is látják a tanfolyam hasznát, hogy megtanítja a résztvevőket arra, hogyan kell keresni, kutatni, dolgozni, ha valamilyen témával tudományosabb igénnyel kívánnak foglalkozni. Ugyanakkor nem lebecsülendő az a hatás sem, amely a hallgatói kollektíva együttes munkavégzésében, az egymás közti tag tapasztalatcsere, tapasztalatszerzési lehetőségek kihasználásában valósul meg. Mindez azt mutatja, hogy a tanfolyamisták egy alkotó továbbképzési forma tudatos résztvevői s a tanfolyam nagymértékben hozzájárul szakmai-pedagógiai tudásuk, gyakorlati tapasztalatuk fejlődéséhez, egész személyiségük gazdagodásához. A tanfolyam eredményességét bizonyítják a szakfelügyelők ama megállapításai is, amelyek arra vonatkoznak, hogy a tanfolyamisták a tanfolyamon tanultakat tervszerűen s jól gyümölcösztetik, a gyakorlati nevelő-oktató munkában szép eredményeket érnek el s a feladatok korszerű megoldásához sok segítséget adnak a többi nevelőnek is.

A tanfolyam intézeti munkánk fejlődése, eredményes végzése szempontjából is jó hatású. A továbbképzés összekötő kapocs az intézet és az élet között s elősegíti, hogy intézetünk tevékenysége társadalmunk igényeit jobban kielégítse. Arra ösztönzi oktatóinkat, hogy ne szakdjanak el a mindennapi iskolai gyakorlattól, hogy mindig számoljanak az adott helyzettel, a gyakorlat körülményeivel, s ezek figyelembevételével keressék, kutassák az iskolai tevékenység eredményesebb, hatékonyabb végzésének lehetőségeit, eljárásait, eszközeit. Mai társadalmunk egyre fokozottabban, határozottabban igényli, hogy a tanítóképző intézet hasson az életre, befolyásolja, fejlessze a mindennapi iskolai gyakorlatot, segítse a tanítókat gyakorlati feladataik minél eredményesebb megoldásában, irányítsa az alsó tagozatban folyó nevelő-oktató munkát. Az a tapasztalatunk, hogy a továbbképzés, különösen ez a tanfolyam, fontos szerepet játszik abban, hogy intézetünk e társadalmi igény kielégítésében is szép fejlődést mutat.

Az eredmények mellett ugyanakkor utalunk kell két égető *problémára, nehézségre* is. Az oktatók és hallgatók — bár elfogadják a szervezeti korlátokat — egyaránt vallják, hogy egy év nem elegendő a tanfolyam célkitűzésének megvalósításához. A kiválasztott teljes anyag feldolgozása igen fontos, de mélyebb elsajátításához — a gyakorló nevelők mindennapi nagy elfoglaltsága miatt is — hosszabb időre, legalább két évre lenne szükség. Kísérletképpen érdemes lenne a tanfolyam ilyen szervezésével is próbálkozni, a kétféle szervezés eredményeit összevetni s a végleges forma kialakításában ennek megfelelően dönteni. — További nehézséget jelent a tanfolyamisták számára az elméleti anyaghoz és a záródolgozathoz szükséges szakirodalom beszerzése. Intézetünk a legfontosabb szakirodalmat biztosítja ugyan a tanfolyamisták számára, de kívánatos lenne, hogy mind az általános iskolák, mind a Továbbképzési Kabinet szerezzék be ezeket s bocsássák a tanfolyamisták és más magukat önállóan továbbképző pedagógusok rendelkezésére.

Külön szólnunk kell a *tanfolyami hallgatók* jó hozzáállásáról, *eredményes munkájáról* is. Tevékenységük, érdeklődésük mély hivatásszeretetet tükröz s azt mutatja, hogy fontosnak tartják a fejlődést, igénylik a korszerű szakmai-pedagógiai elmélet s hatékony eljárások megismerését, továbbá: akarják, tervezik a felhasználását. E jó munkáért az illetékes tanácsi szerveknek mindkét évben azt javasoltuk, hogy a tanfolyamot végzett nevelőket szorgalmas, a szabad idejük nagy részének feláldozását is jelentő eredményes munkájukért megfelelő anyagi megbecsülésben is részesítsék. Ennek megoldására többféle lehetőséget is látunk. Az egyik formaként azt javasoltuk, hogy a záródolgozatot a Továbbképzési Kabinet fogadja el pályamunkának és a szakdolgozatot értékelő intézeti oktató véleményének megfelelően I—II—III. díjjal jutalmazza. Ezen túlmenően javasoltuk azt is, hogy a szakfelügyelet figyelje a tanfolyamot végzetek munkáját, azok eredményeit, a tanfolyamon tanultak felhasználásának hatékonyságát s pár év múlva ennek figyelembevételével részesítsék külön is rendkívüli feljebb sorolásban, differenciált bérézésben őket.

Ezekben kívántam röviden vázolni, ismertetni egyéves szakmai-módszertani tanfolyamunk szervezését, összefoglalni az azzal kapcsolatos tapasztalatainkat. A tanfolyam tartalmi és szervezeti problémáit nem zártuk le. Munkánk során tervszerűen keressük a még hatékonyabb megoldási lehetőségeket, módokat s ezért folyamatosan gyűjtjük a tapasztalatokat, elemezzük eredményeinket, hogy ezek figyelembevételével szervezzük meg a következő évi tanfolyamot. Olyan hatékony továbbképzési forma kialakítására törekszünk, amely a továbbképzésben résztvevők cselekvő részvételével valósítja meg a nevelő-oktató-képző munka gyakorlati tapasztalatainak szembesítését és integrálását a korszerű ismeretekkel s optimális hatékonysággal segíti az iskolai nevelés-oktatás továbbfejlesztését, egyre korszerűbb megvalósítását.

FÜGGELÉK

Tanfolyamdolgozati témák az 1972/73. évi egyéves szakmai-módszertani tanfolyam hallgatói részére

I. Ideológiai, lélektani, nevelésméleti témák konkrét vizsgálódással:

a)

1. A falusi pedagógus feladatai a felnőtt lakosság világnézeti nevelésében
2. A néptömegek és a személyiség történelmi szerepének bemutatása az 1—4. osztály oktatásában
3. Az összefüggések megábrázolása, elvi és gyakorlati feladatai az alsó tagozaton
4. A materialista világnézet megalapozásának lehetőségei és feladatai a 6—10 éves gyermeknél.

b)

5. A szokások kialakításának pszichológiai problémái
6. A gondolkodás fejlesztésének lehetőségei az alsó tagozaton
7. Az 1—4. osztályos tanulók érzelmi életének megfigyelése és elemzése
8. Az alkotóképesség pszichológiai összetevőinek (képzelet, gondolkodás, motiváció) vizsgálata egy alsó tagozati osztályban

c)

9. A közösségi nevelés alapozásának elvi-gyakorlati- és metodikai kérdései az 1—4. osztályban
10. A nevelőmunka tervszerűségének elvi-gyakorlati követelményei és megoldási módja az alsó tagozaton
11. A világnézeti nevelés eredményvizsgálata az 1—4. osztályban
12. A kisdobos rajvezetés elvi-gyakorlati- és metodikai kérdései az 1—4. osztályban
13. A nevelési folyamat tervezése és megszervezése az alsó tagozaton.

II. Didaktikai-tantárgypedagógiai témák konkrét vizsgálódással:

a)

1. A csoportos oktatás jelentősége és alkalmazása az alsó tagozaton
2. A feladatlapok alkalmazásának elvi kérdései és megvalósulása egy alsó tagozati osztályban, tantárgy oktatásában
3. Az ellenőrzés (tudásmérés) korszerű követelményei és megvalósulása az alsó tagozati oktató-nevelő munkában
4. A hátrányos helyzetű tanulókkal való foglalkozás elvi és gyakorlati problémái
5. A (gyenge és kitűnő) tanulók segítésének elvi és gyakorlati kérdései
6. A tanulók önálló munkájának elvi kérdései és megvalósulása az alsó tagozati oktatásban
7. Az audiovizuális eszközök alkalmazásának

főbb elvi és gyakorlati kérdései az alsó tagozat egy-egy tantárgyának, osztályának oktatásában.

b)

8. Az olvasás, az olvasási készség és az önálló ismeretszerzés feladatainak korszerű megoldása az alsó tagozaton
9. A beszédkészség fejlesztése az alsó tagozatos anyanyelvi tárgyak tanítása során (olvasás, fogalmazás)
10. A nyelvtani alapfogalmak és helyesírási jártasságok, készségek kialakításának elvi és gyakorlati kérdései
11. A programozás lehetőségei, a feladatlapok tervezése, alkalmazása, értékelése az alsó tagozatos nyelvtan-helyesírás tanításában
12. Az audiovizuális taneszközök alkalmazása a nyelvi tárgyak óráin, különös tekintettel a fogalmazás tanítására
13. A gyakorlás, ellenőrzés, értékelés; korszerű tudásmértés az anyanyelvi tárgyak tanításában
14. A tárgyak közötti koncentráció mint az ismeretek megszilárdításának egyik eszköze.

c)

15. A feladatlapok alkalmazásának lehetőségei és módjai a környezetismereti órákon
16. A környezetismeret „Otthon” című témakörének szerepe a tanulók technikai ismereteinek, munkára és önállóságra nevelésének szolgálatában
17. Azonos tárgyú oktatófilm és tv-adás kritikai elemzése és összehasonlító értékelése
18. A környezetismeret „Iskola” című tárgykörének jelentősége a tanulók erkölcsi arculatának fejlesztése szolgálatában.

d)

19. Egy számtan-mértan tanítási egység feldolgozása változatos óramodellek keretében
20. A tanulók önálló munkáját biztosító módszerek és szervezeti formák a számtan-mértan tanításában
21. A szöveges feladatok szerepe a problémamegoldó gondolkodás fejlesztésében
22. A szabályjátékok szerepe az értelmi erők fejlesztése terén
23. A visszajelentés, ellenőrzés módszerei, a tanulók tudás és gondolkodás szintjének mérése a számtan-mértan órákon
24. A számtan-mértan tanítás szervezeti formái.

e)

25. A koncentráció lehetőségei és helyes megvalósítása az alsó tagozatos gyakorlati foglalkozás órákon

26. A gyakorlati foglalkozás a sokoldalúan képzett új típusú ember kialakításának szolgálatában.

f)

27. Képességfejlesztési tapasztalataim a rajztanítás különböző munkakereteiben

28. Készségfejlesztési tapasztalataim a rajztanítás különböző munkakereteiben.

g)

29. Modern szemléltetési módok az alsó tagozati ének-zenei nevelésben

30. Az ének-zene tárgy koncentrációs lehetőségei és módjai más tárgyakkal az általános iskola alsó tagozatában

31. Az ének-zene tárgy tanulásának tudatformáló hatása az alsó tagozatban

32. A gyermek-, a játék- és az úttörődalok szerepe az alsó tagozati nevelés szolgálatában

33. Az alsó tagozatos ének-zene oktatás szerepe az érzelmi nevelésben.

h)

34. Az alsó tagozati testnevelési tanterv mozgásanyagának elemzése

35. A játék szerepe az alsó tagozati testnevelésben

36. A tornaterem nélküli iskolák testnevelésének problémái

37. A korszerű óratervezés problémái, óramodellek.



DR. KERÉKGYÁRTÓ IMRE

Budapest

A pedagógus és a társadalom

„A tanítók idejét a haza szent tulajdonának kellene nézni, templom meglopása azt vele elvesztettetni.”

Bolyai Farkas (1831)

A TÁRSADALOM változásait nyomon követik az egyes pályák változásai is. Elég csak éppen belelapoznunk egy neveléstörténeti könyvbe, hogy az egykori *rab-szolga pedagógus* útjának főbb állomásait nyomon kísérhessük. Mátyási József az 1800-as évek elején kissé ironikusan írta, hogy Magyarországon a magyar nyelvet *deákocskák, felpapok, kiszolgált katonák* és vagyonukat elherdált tisztartók tanítják. Vele egyidőben írja az egyik kortársa, hogy a *vándorcirkuszosok, búcsúk árusai*, ha megunták kóbor életüket, tanítani mentek.

A pedagógus pálya hazánkban tulajdonképpen a *Ratio educationis* óta vált tisztességes foglalkozássá. Nem cáfolhatja meg senki ezt a tételünket azzal, hogy 1777 előtt is voltak országos, sőt világhírű pedagógiai intézményeink és pedagógusaink. Ezek ugyanis legfeljebb elméletileg foglalkoztak a népoktatással, gyakorlatilag közép- vagy felsőfokú intézményekben működtek. Másrészt vagy valamelyik egyház papjai voltak, vagy mint világiak egyházi iskolában fejtették ki tevékenységüket. A *Ratio educationis* intézkedései szerint „a tankerületek székhelyén a nemzeti mintá-, vagy elemi iskolák(ban) ... a népoktatás mellett a vidéki tanítókat is kiképzik. Ezek a normális iskolák tehát osztrák mintára népiskolák és pedagógiumok egy-szerre.” (Szekfű Gyula Magyar történet IV. 532. Bp. 1935.) Nem véletlenül jegyzi meg a történetíró, hogy az 1796-i országgyűlés viharos lelkesedéssel szavazott meg a francia háborúk költségeire 50 000 újoncot, 10 000 lovat, 20 000 ökröt, kétmillió négyszázezer mérő gabonát, majdnem négy millió mérő zabot a monarchiának, és cserébe csupán néhány külkereskedelmi könnyítést és egy *tanítóképző intézetet* kért, az uralkodótól. A valamelyest is színvonalas tanítóképzés ennek ellenére hazánkban csak 1868-ban indult meg.

A csak éppen hogy érintett *történelmi előzmények* magyarázatot adnak arra, hogy nálunk a pedagógus pálya két különböző síkban fejlődött. Hosszú történelmi korszakokon át szinte nem is számított azonos foglalkozásnak a *tanító* és a *tanár*. A szocializmus építésébe pályánk úgy kapcsolódott be, hogy

— egyrészt álltak *az elemi iskolák tanítói*, viszonylag csekély fizetésű emberek, akik azonban a gyermekek tanítása mellett a falu mindenesei is voltak. A járandóságba kapott tanító földeken, vagy a hozományként szerzett saját gazdaságban ők voltak a *mintagazdák*; ők könyvelték a *Hangya* boltok bevételeit és kiadásait; ők vezették a *Hitelszövetkezeteket*; ők voltak a *népművelés* felelős gazdái.

— Velük igen laza kapcsolatban álltak a polgári iskolák és a különböző középiskolák, főképp a *gimnáziumok tanárai*. Őket az állam többi főiskolát, egyetemet végzett tisztviselőjével helyezte egy sorba. Címeket, rangokat érthettek el, de leginkább a *tudományok művelését* várta tőlük a társadalom. Magyarországon 1945-ig a gimnáziumokon, középiskolákon át vezetett az út az egyetemi katedrákig és a Magyar Tudományos Akadémia tagjai sorába.

Igen sajátosan hatott 1945 után pályánk fejlődésére ez a kettősség. Egyrészt a nép közelében élő tanítóság oroszlánrészt vállalt a földosztás, majd a termelészövetkezeti gondolat megvalósításában. A falu szocialista átalakításáért az elmúlt évtizedekben a vidéki pedagógusok fáradtak legtöbbit, és sokszor ők hozták érte a legtöbb egyéni áldozatot is. Ugyanakkor az iskola társadalmi funkcióinak megváltozásával esti, levelező úton továbbképezték magukat. Nagyon sok tanítóból tanár lett. Közben az egyéb funkciók (szövetkezetek stb.) leszakadtak róluk, mert egész idejüket az iskola vette igénybe.

A tanárok jelentős csoportja megvált az iskolától. Egyik részük *egyetemek, főiskolák tanszékeire* került, másik, nem kis létszámú csoportjuk a gomba módra szaporodó *tudományos intézetek* dolgozójává lett. Ezzel egyidejűleg átrendeződött a pálya belső szerkezete is. Az általános iskola létrehozásával kiszélesedett a *tanárság* köre. Ma már tanyai iskolákban is főiskolát, egyetemet végzett tanárok nevelnek. Persze, ezzel csökkent a tanári pálya vonzereje. Ma egy tudományos ambíciójú, középiskolai oklevéllel rendelkező tanárnak is be kell kalkulálnia az életébe, hogy kisebb község iskolájában kezd meg működését. Számítania kell azzal is, hogy az egyetemek és a tudományos intézetek kapui is bezárulnak előtte. Ezek ugyanis egyre inkább nem az iskolákból, hanem közvetlenül az egyetem padjaiból keresik utánpótlásukat. Végül főiskolai szintre emelkedett a *tanítóképzés* is. Működési köre az általános iskola alsó négy osztályára szűkült, de tudjuk, hogy még ezeket a határokat is bombázzák egyesek. Olyan tendencia van, hogy a szaktárgyi oktatást már az alsó tagozatban el kellene kezdeni.

PROBLÉMÁKAT okoz, ha pedagógiánkban pedagógusról beszélünk, de ezeket a *lényeges* változásokat nem vesszük figyelembe. Ha ma pedagógusról esik szó, csak a szó *alakja* azonos a régivel, *tartalma* egészen más. Megváltoztak pályánk követelményei. De megváltoztak azok is, akik ezt a pályát ma betöltik. Elég, ha arra utalok, hogy napjainkban úgyszólván valamennyi egyetemünkön folyik *tanárképzés*. Néhány évtizede ez a bölcsészettudományi kar kizárólagos feladata volt, napjainkban felzárkózott melléje a műszaki, a mezőgazdasági tanárok sajátos képzése. Ezzel már nemcsak a pálya *általános* szerkezete változott meg, hanem *belső összetétele* is. Ha pedagóguson azokat az embereket értjük, akik az ifjú nemzedék szervezett alsó- és középfokú oktatásával, nevelésével foglalkoznak, akkor ma a következő *keresztmetszetet* kaphatjuk:

1. Vannak alsó tagozatos *tanítók* (egyrésztük a régi típusú képzőkben, mások már a tanítóképző főiskolákon szereztek oklevelet);

2. általános iskolában (főiskolát, egyetemet nappali, esti és levelező tagozaton végzett pedagógusok), gimnáziumokban működő *tanárok*;

3. szakközépiskolákban, ipari tanuló iskolákban *közismereti* tantárgyakat tanító, tanári oklevéllel rendelkező *tanárok*;

4. szakközépiskolákban szaktárgyakat tanító *orvos-, mérnök-, köz-, mezőgazdász és katonai tanárok*;

5. *technikusok, szakoktatók* (szakközépiskolákban, ipari tanuló iskolákban), köztük olyanok is, akiknek érettségi vizsgájuk sincs;

6. más szempontból kapcsolódnak hozzájuk, illetve részben közöttük van *fő- és mellékfoglalkozású, illetve óraadó*;

7. végül a *képesítés nélküli nevelők* gyarapodó csoportja.

Ha a fenti sorokat végiggondoljuk, megállapíthatjuk, hogy az egykor zártkörű pályára korunk *legbeterősebb foglalkozásává* vált. Ez viszont pályakonfliktusok forrása: ugyanazon a pályán nagyon különböző életkörülmények között élnek az emberek. Gondoljunk pl. egy egészségügyi szakközépiskolára, amelyben ugyanannak a testületnek a tagja az órára saját gépkocsiján érkező főorvos, a közismereti tárgyak tanára és az anyagi gondokkal küszködő kezdő szakoktató. A különböző képzettségű és társadalmi pozíciójú testületi tagok nevelőtestületi egységét is nehezebb megteremteni. Ugyanez érvényes az általános iskolára is, bár ott nem húzódik ennyire széjjel a mezőny, legfeljebb a képesítéssel rendelkező és a képesítés nélküli pedagógusok közt éleződhet a különbség.

Pályánk átalakulásának még egy sajátos vetületéről szükséges beszélnünk. Az utóbbi évtizedben gyökeresen megváltozott benne a *férfi és a nő pedagógusok aránya*. Egyre gyakrabban találhatunk férfi nélküli nevelőtestületeket, de olyanokat is, amelyekben sajátos ellentmondásként az igazgató az egyetlen férfi. A pedagógus pályára elnőiesedése azért káros jelenség, mert

- leszűkíti a tanulók nevelői hatásrendszerét,
- egysíkvá teszi a nevelőtestületeket,
- ugyanakkor differenciálja őket magányos és férjezett nőkre, a férjezett nőket pedig férjük társadalmi státusa és pozíciója szerint,
- és megnehezíti a pedagógus pályával szemben támasztott növekvő feladatok teljesítését. Gondoljunk arra, hogy férfi nélküli nevelőtestületekre hárul pl. fiúk honvédelmi nevelése.

A PÁLYA tartalmi változásai közül elsőként az iskolák *működési körének* kiszélesedését szükséges megemlítenünk. A régi típusú iskola működése jóformán a tanítási órákra korlátozódott, hozzájuk csekély számú gyakorlati tevékenység, tanulmányi kirándulások és ünnepi rendezvények kapcsolódtak. Ebből következett, hogy a pedagógusoktól a társadalom elsősorban tanítási órájuk színvonalának emelését, önmaguk állandó továbbképzését várta. Napjainkban a tanítási órák a pedagógiai tevékenység egyik területét jelentik csupán, amelyhez

- a) az ifjúsági mozgadalomban kifejtett tevékenység,
- b) a tanulók szabad idejének tartalmassá tétele (szakkörök, klubok vezetése, olvasó mozgalom),
- c) a napközi otthonok, tanuló szobák pedagógiai tevékenységének ellátása,
- d) a családokkal szoros kapcsolat kiépítése (szülői munkaközösségek, értekezletek, családlátogatások),
- e) nyári táborok, foglalkozások vezetése,

a pályával együttjáró kötelező feladatokként járulnak. A pályára kiszélesedése újabb konfliktusokat idézett elő: *különböző hivatalok, társadalmi szervek határai nélkül jelentenek be a pedagógusokkal szemben igényeket* (tankönyvvárásítás, személyi iga-

zolvány kitöltése, jegyárúsítások, rendezvényeiken való részvétel), *mit sem törődve azzal, hogy ezek alapvető feladatuk teljesítésétől vonják el őket.* A pedagógus pálya így az egyik legmegterheltebb foglalkozássá vált. Ez viszont, mint minden túlterhelés, azt a veszélyt rejtí magában, hogy egyre többen lazítanak terheiken. Ott, ahol adott körülményeik között legjobban lehet. Ha valahol az iskolán kívüli munkát értékelik többre, ott a tanítás intenzitásán, a gyerekek nevelésén. Másutt az egyéb feladatok formális teljesítésével. Sajnos, néha kulturális, morális igény szintjük leszállításával.

A pedagógus pálya tartalmi változásai azonban nemcsak mennyiségi, *minőségi* is. Leggyökeresebb minőségi változását az általános iskola megteremtése hozta magával. A történelemben először fogalmazódott meg egy iskolatípussal szemben az az igény, hogy benne *valamennyi* fiatal egységes alapképzésben részesüljön; hogy az iskola légkörével, a szocialista tanár-diák viszony megteremtésével a gyerekek *második otthona* legyen; *sokoldalúan* fejlessze személyiségüket; hogy a múlt hagyományait öröklő oktatáscentrikus iskola *nevelésközpontúvá* váljék. Ahhoz, hogy ezek a társadalmi igények valósággá váljanak, hosszú folyamatra van szükség. Nem elég az sem, ha valamennyi pedagógus azonosul (identifikálódik) velük. A múlt beidegződései sokszor változatlanul élnek még azokban is, akik az iskolák tevékenységét ellenőrzik, értékelik. Ma még nem természetes, hogy valóban azokat az iskolákat, azokat a pedagógusokat ismerjük el, amelyek és akik a társadalmi célok megvalósításáért a legtöbbet teszik. Vannak még *mellékszempontok*. Gondoljunk azonban arra, hogy a múltban sokkal jelentéktelenebb változások teljes megvalósulásához is több évtizedre volt szükség.

A minőségi változások nemcsak az általános iskolákat, hanem a különböző közép fokú intézményeket, köztük az ipari tanuló iskolákat is érintették. Elég, ha csak az oktatás helyzetéről és továbbfejlesztésének feladatairól szóló legutóbbi párt-határozatra utalunk ezzel kapcsolatban.

Nyilvánvaló, hogy ezek a változások az egyes iskolatípusokban a *tanulók új, sajátos összetételét* hozták magukkal. Így napjainkban az ifjúságot *másutt* (másfajta iskolában) tanítjuk, *más* ifjúságot nevelünk, és mindezt csak *másképp* tehetjük. Amikor azt mondjuk, hogy más ifjúságot nevelünk, általában arra szoktak utalni, hogy a ma iskolába járó nemzedék már a szocialista társadalom szülötte. Valójában nemcsak ennyiről van szó. A változásnak ilyen vonatkozásban is van mennyiségi és minőségi oldala. Valamennyi iskolatípusban *megnövekedett a tanulók létszáma*, amely még a demográfiai mélypont ellenére is magasabb az óvodáktól az egyetemekig valamennyi intézményben. Ezzel egyidejűleg minimalizálódott az iskolák szelektív jellege. Teljesen megszűnt az általános iskolában, csökkent a középiskolákban (pl. bukások elleni harc), viszonylag megmaradt a főiskolai és egyetemi felvételeknél. Ez nemcsak az általános iskolákra hárított új feladatokat (pl. gyermekvédelem), párhuzamosan a sajátos intézmények (gyógypedagógiai iskolák, nevelő otthonok, kollégiumok, állami gondozottak, de sportiskolák, zeneiskolák stb.) fejlesztését is szükségessé tette. Egyrészt, hogy a biológiai, idegrendszeri és társadalmi sérültek neveléséről, másrészt, hogy a különleges képességek fejlesztéséről intézményesen lehessen gondoskodni.

AZ ILYEN jelentős változások teszik érthetővé, hogy 1945 után a pedagógiai tevékenységben *a pedagógus irányítása* került előtérbe. Nemcsak a tantervek váltak egyre részletesebbé, pontosan meghatározva: *mikor, mit, mennyi idő alatt kell feldolgozni.* Egyre inkább előírások kötötték meg a tanítás módszerét, a feldolgozás *hogyanját* is. Ez az adott történelmi szakaszban szükségszerű volt, hiszen a heterogén összetételű nevelőtestületek enélkül a sok és sokféle új feladattal másképp

meg se tudtak volna birkózni. Ugyanakkor a pedagógus pálya újabb konfliktusát teremtették meg a részletező központi irányítások:

a) nehéz helyzetet teremtettek azoknak az önálló, alkotó pedagógusoknak, akik elméletben, gyakorlatban épp a legtöbbet tették szocialista pedagógiánk sikereiért. Őket a kötöttségek gúzsba akarták kötni, amitől csak *az irányítással folytatott harc árán* tudtak megszabadulni. Így viszont érthető, hogy munkásságukat a megérdemelnél kevesebb elismerés követte.

b) Az utolsó módszert átvette az egész oktatásügyi apparátus, és mire a központi elvi előírások az iskolákhoz értek *aprólékos utasításokká* váltak,

c) ez viszont transzferrel meghatározta *a hivatalos fórumok és a pedagógusok általános érintkezési formáját*. Elfelejtődött, hogy a pedagógusokat meg is lehet hívni valahova. Divattá vált, hogy kirendelték őket. A tekintély nem engedte, hogy valamire „felkérjék” őket, amikor a végrehajtásról rendeletileg is intézkedni lehetett velük és róluk (gyűlésekre, tojásbegyűjtésre, összeírásokra). Igazgatók és nevelőtestületi tagok nem ok nélkül panaszkodtak, hogy ki vannak szolgáltatva a hivatali apparátus kényének-kedvének.

Volt azonban a központi irányításnak egy másik súlyos baja is. Pedagógiánkból úgyszólván teljesen hiányoztak a mélyre ható elemzések, helyüket impressziók alapján készített beszámolók, jelentések foglalták el. Az irányítás ezek alapján következtetett ki egy *országos átlagot*, és valamennyi intézkedését ahhoz viszonyította. Igen ám, de — különösen a személyi kultusz idején —, még az impressziók is kozmetizálódtak, így a következtetett átlag irreális volt. Ennek következtében a pedagógusok széles köreiből olyan nézet alakult ki, a központi rendeletek és a helyi utasítások egyaránt megvalósíthatatlan követelményeket fogalmaznak meg. Ezekkel nem érdemes vitatkozni, végrehajtásuk úgyis lehetetlen. Sok vonatkozásban ez a kritikátlan „másképp csinálom” megoldáshoz vezette őket, s még mindig ott volt számukra a mentség. A hibákat tantervre, tankönyvre, utasításokra foghatták. Még ha nem is ismerték azokat!

A pedagógus pályafeladata, hogy *az országosan szükséges és a helyileg lehetséges* összhangját megteremtse. Utasítató múltunk az oka, hogy megvalósítása zötyög még időnként. Gondoljunk csak a tananyag csökkentésével kapcsolatos eljárásokra, amelyek tipikus hibridjei az utasításra önállósodásnak. Nyilvánvaló, hosszabb időre van szükség, amíg fejekben és hivatalokban helyre rázódnak a dolgok. Ma még *átmeneti szemléletzavar* jellemzi a pályát. Egyszer kötelezőnek fogadunk merészen megfogalmazott álmokat, noha feltételrendszerünk nincsen még meg hozzá. Máskor evidens igazságokon, világos rendeleteken vitatkozni kezdünk.

Bonyolítja a helyzetet, hogy a pedagógusokat napjainkban minden más foglalkozást eltörpítő *információzuhatag* éri. A szakmai fejlődés, a specializálódás minden szakma követelménye. Napjaink azonban olyan irreális követelményeket támaszt az új feladatokat ízelgető igazgatókkal, pedagógusokkal szemben, hogy maradék idejünkben ismerjék meg

- a) a vezetéselmélet;
- b) a neveléselmélet;
- c) a nevelépszichológia, a vezetéspszichológia, a pedagógiai pszichológia, a fejlődéslélektan, az iskolalélektan stb.;
- d) a nevelésszociológia, a vezetésszociológia, a szociálpszichológia stb.;
- e) a didaktika;
- f) saját szaktudományuk;
- g) és az általános tájékozottsághoz szükséges ismeretkörök legújabb eredményeit. Érthető, hogy ezekben a tudományokban *viták* zajlanak, sokszor ellentétes

álláspontok fogalmazódnak meg. Minthogy ezeket nyomon követni képtelenek, az információk felvétele egyre több zavart okozhat gondolkodásukban és tevékenységükben. Ezért szükséges hangsúlyoznunk, hogy a pálya további fejlődése szempontjából mindennél fontosabb, hogy minél több elméletileg megalapozott, de a gyakorlat számára *integráló munka* jelenjék meg, amelyik pl. már nem csak a pszichológia vagy a szociológia oldaláról közelíti meg az osztályfőnök tevékenységét, hanem a rész tudományok összegezésével foglalkozik: a személyiség fejlesztésével, az értékeléssel, a közösség alakításával stb. Meg kell teremteni a pedagógus számára a *differentiálódás és az integrálódás egységét*. Specializálódják érdeklődése, integrálódják hivatása szerint.

A másik fontos feladatunk, hogy megteremtsük a pálya számára az *irányítás és az önállóság dinamikus egyensúlyát*. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy az országos közoktatáspolitikai egység, az erre épülő helyi *nevelőtestületi egység* az ifjúság nevelésében teremtsen meg az egységes pedagógiai hatások rendszerét, ugyanakkor biztosítsa a megvalósításban, aprólékos előírások nélkül, az alkotó pedagógus személyiség önállóságát, szuverénitását. Napjainkban ezt a tendenciát erősíti a decentralizálás, a helyi vezetés önállóságának és felelősségének növekedése. A pedagógus kellektívákön múlik, hogy ez valóban célját, a *pedagógia színvonalának emelését szolgálja*, és ne a hibákat vigye közelebb az „áldozatokhoz”.

SZÉP feladat egy egész életet az ifjúság nevelésének szentelni. Történelmi változások közepette nem is könnyű. Mindannyiunk közös érdeke, hogy pályánk elfoglalja méltó helyét, és legjobb pedagógusainkat íróinkkal, művészeinkkel, sportolóinkkal emlegessük egy sorban. Megérdemlik, mert a szocializmus építésének egyik legnehezebb terepén kell helyüket megállniuk.



GULÁCSY ÉVA
Szeged, Tanárképző Főiskola

A megelőzés pszichológiai „háttérének” néhány kérdése a gyermek- és ifjúságvédelemben

Közel két évezrede már, hogy felhangzott DEMICUS JUNIUS JUVENALIS római költő figyelmeztetése:

„Adassék a legnagyobb tisztesség a gyermekeknek.” Mégis a „gyermekbántalmazás” jelenségének történeti áttekintése — melynek ismertetésére itt nem vállalkozhatunk — azt bizonyítja, hogy szinte az emberiséggel egyidős. A gyermekkor századokon át szükséges rossznak tartották, amelyből kemény fegyelmezés, szigorú fenytés, gyermekbántalmazás következett. Gyakori volt a gyermekelhagyás, a gyermekkitétel, a gyermekölés, nagyfokú volt a gyermekhalandóság.

Az antiszociális emberi magatartás, sőt a gyermeki agresszivitás, a fiataalkori bűnözés a légrégebbi időktől fogva súlyos problémája az emberiségnek. Vizsgálatok tömege foglalkozik a gyermeki „vétkekkel” elsősorban, és csak alig néhány azokkal, amelyeket a gyermekek sérelmére követtek, ill. követnek el. Nehezíti a tudományos kutatásokat e téren, hogy a szűk körben elkövetett „bántalmazások” kevésbé tudódnak ki.

Az embereknek még a középkorban sem volt kellő érzékük a gyermekkor iránt, még a szókinsz, az öltözködés sem differentiálta a gyermekkor különböző

időszakait. (PHILIPPE ARIES, 1971.) Alapvető változás a XVIII. sz. végétől, pontosabban a XIX. században következett be, rohamosan terjedt az új szemlélet. „PESTALOZZI a modern gyermekvédelem megalapítója”: első volt, aki tudatosan az elárvult, elhagyott, züllött, nyomorgó gyermekeket fogadta fel tanítványainak. MAKARENKÓ, „az új ember kovácsa” feltűnéséig szinte páratlan gyermekportrék sora jelzi az „intuitív, tisztán humánumon nyugvó gyógyító nevelésének” eredményeit. M. R. WALCH bemutatja PESTALOZZIT, mint „pszichológus”-t, mint „gyermekpszichológus”-t. (M. R. WALCH, 1952.) EBY és ARROWOOD adták neki először azt a jelzőt, hogy „első nevelő volt, aki a gyermek fejlődésének tapasztalatait elméletbe foglalta”. Ennek bizonyítására szolgál DENNIS „A gyermekpszichológia kezdeteinek története” című áttekintése, amelyben a gyermeknevelés egyik első forrását PESTALOZZITÓL származtatja.

PESTALOZZI elsőként dolgozta ki a megelőzés feladatait, amelyek között számos időszerű megállapítás található. Jelen keretek között csak a gyermekek védelmét szolgáló tevékenységének legfontosabb tételét emelhetjük ki: „a megelőző-büntető-javító nevelés” alkalmazása az okok ismeretében. Véleménye szerint egyetlen gyermek sem válik olyanná, mint amilyenné lehetne. Akik gondozzák, nevelik, nem tekintik szívügyüknek a szeretet fejlesztését benne, valamint az intenzív intellektuális tevékenységet, amelyek harmonikusan fejleszthetők a növekedésével együtt. A „Szemlélet és tapasztalat” című művében elemzi az otthoni nevelés sikerét ott, ahol a szeretet, vagyis a „szeretetre való képesség” megvan. Azt vallja, hogy az a gyermek, akivel naponként, óránként kedvesen, szülői szeretetből eredő gondoskodással törődnek, olyan környezetben él, amely ragaszkodásra neveli, segíti, és a benne felkeltett szeretet aktivitásra fogja készíteni. Amint egyre függetlenebbé válik szüleitől, és kevésbé lesz rájuk utalva, a szeretete és aktivitása arra fogja készíteni, hogy spontánul szolgálja azokat, akik korábban nevelték. Hangsúlyozza, hogy a kapcsolatok intimitási foka meghatározó jellegű a gyermek nevelésében, mivel úgy hitte, hogy a gyermek kapcsolata a közvetlen környezetében levő dolgokkal, mintegy erőforrása a rajta kívülálló dolgokkal történő foglalkozásnak. (Pl.: az „apaság gyakorlatának” a megmagyarázása.) Felhívja a szülőket arra, hogy szeressék a gyermekeiket, ez legyen a céljuk. Vallja, hogy elsősorban a szülőknek a feladata, hogy a gyermekeik ne féljenek tőlük... és mindenképpen a család feladata segíteni a bajba jutottakon. (M. R. WALCH, 1952.)

WILFRIED HENNING-nél (1958) újra előtérbe kerül a „nagy génius” — előd tanítása a „tevékeny szeretetre való nevelés”-ről. A szeretet és szeretetvágy jelenségeinél rámutat azoknak Én-es vonatkozásaira, és elhatárolja azokat a tevékeny szeretetre való képességtől, amelyben az ösztönzések feletti uralomnak fontos szerepe van. IDA FRYE (1958) rámutat arra, hogy az „emócionálisan kallódó gyermekek nevelési nehézségei”-nek a megoldásához, az ilyen gyermekek befolyásolása a vitális érzelmi szférában kell, hogy kezdődjék, és alkalmazkodni kell pillanatnyi felfogásukhoz, a magatartásukat meghatározó szükségletekhez.

A megelőzés pszichológiai „háttérének” szerves része az emberi szükségletek ismerete és kielégítésük.

Az ember lelki igényeiről

James R. ANGELL (1970) egyik cikkében felveti, hogy „Milyen lelki igényei vannak az embernek?”

Szerinte az emberiség legfontosabb problémájává a motiváció vált, amely az alapvető szükségleteken alapul. Sok kívánságunk lehet; de szükségleteink kisszá-

múak, és elég könnyű behatárolni ezeket. A legfontosabb szükségletek közül ezúttal megemlítjük a szomatikus és pszichikai – társadalmi vonatkozásúakat.

Pszichológiai szükségleteink:

1. Szeretet – szükséglet;
2. A környezethez való sikeres alkalmazkodás szükséglete;
3. A valakihez – valahová tartozás szükséglete;
4. A valahová elkötelezettség, a cél szükséglete;
5. Változatosság szükséglete;
6. Biztonságérzet – szükséglet.

ABRAHAM MASLOW kutatásai kiderítették, hogy a szükségletek hierarchikusak. A szomatikusaknak elsőbbségük van a pszichikaiakkal szemben. Viszont a pszichikaiak kielégítése újabb, magasabb társadalmi igényekhez és lehetőségekhez vezet.

Gyakran hallhatjuk, hogy a gyermekeknek szeretetre van szükségük (szeretet-szükséglet). Kiemelten érvényes ez napjainkban a gyermek- és ifjúságvédelemben, a megelőző tevékenységben. (VECZKÓ J., 1965.) Közös gondunk, hogy a gyerekek, fiatalok – különösen a gyermekotthonokban, nevelőintézetekben – szeretetre várnak. Kiderült, az elmúlt évtizedek társadalomlélektani kutatásai felhívták a figyelmet arra, hogy az antiszociális serdülők s a bűnöző felnőttek között feltűnően sok az olyan ember, aki gyermekkorában anya nélkül vagy anyai szeretet nélkül nevelkedett.

A szeretet az ember első pszichológiai szükséglete, alapvető lelki igénye. De napjainkban sincs még megfelelően biztosítva. Ezt mutatja például az a tény, hogy az állami gondozott fiatalok kikerülve a „zárt” közösségekből az átlagosnál nehezebben illeszkednek be a felnőttek világába, érzékenyebben reagálnak a negatív hatásokra, sérülékenyebb az életfelfogásuk. (SZABÓ F., 1972.)

Az embert „társadalmi lényé” nevelő szocializációs folyamat már a csecsemőkorban kezdődik és túlnyomó részben a gyermek- és fiatalkorban zajlik le. Ha nem megfelelő a szocializációs hatásrendszer – a család, az iskola, a különböző nevelőintézmények szerepe –, ha nem tanul meg alkalmazkodni, bizonyos szerepeket elvégezni, aktívan közreműködni csoportokban, elviselni a rivalitásokat és frusztrációkat, ha nem képes az értékek elfogadására és „interiorizálására”, a társadalomról alkotott pozitív kép kifomálására, kifejlődnek a bűnöző gyermekek, ifjak, felnőttek. (R. MUCCHIELLI, 1965.)

*Az alkalmazkodás kialakulásának néhány fiziológiai vonatkozása
a megelőzés során*

GYÖRGY JÚLIA (1972) az antiszociális állapot kialakulási folyamat két szakaszra bontja: 1. a mechanizmusára, valamint 2. az állapot belső dinamikájára és a személyiség struktúrájában felismerhető fejlődési rendellenességekre.

Az antiszociális állapot mechanizmusának, ill. az antiszociális irányú fejlődéstorzulás kialakulásának hátterében biológiai, fiziológiai és pszichikai okok találhatók; döntőek a pszichoszociális okok. A tragikus pszichés történések a gyermek életében folyamatosan, láncreakcióban maguk után vonják a káros strukturális elváltozásokat, amelyekkel az antiszociális személyiségnél találkozunk.

MARKOSZJAN, A. A. (1971) a rohamos fejlődésnek indult életkori fiziológia fő kutatási területeinek számbavételével alátámasztja azt a tényt, hogy elegendő

anyag gyűlt össze a gyermeki fejlődés marxista biológiájának kialakulásához; hangsúlyozza, hogy ennek a tudományagnak ki kell egészülnie az egészséges ember genetikájával. Ugyanis ezt az általános és az orvosi genetikához képest eddig elhanyagolták.

A szerző számos gyakorlati feladatot sorol fel az életkori fiziológiában. Ezek között, témánk szempontjából fontos a gyermekek és serdülők funkcionális lehetőségeinek vizsgálata —, főleg az elfáradás, a megterhelés vizsgálata, a monoton munkavégzés sajátosságainak tudományos kutatásai, megállapításai. (Geréb, 1972.) MARKOSZJAN a „nagyszabású migrációról” írva külön pontban említi, hogy meg kell könnyíteni a gyermeki szervezet beilleszkedését a változott körülmények közé. Ez szorosan összefügg az életkori fiziológia tanításának szükségességével. A szovjet pedagógiai főiskolák első évfolyamain 1970/71. óta bevezették az életkori fiziológia tanítását. Tárnya: a szervezet fiziológiai funkcióinak keletkezése és fejlődésének törvényszerűségei a megtermékenyüléstől a halálig, a funkciók sajátosságai a különböző életkorokban és a különböző életkorok között.

Ez a gyakorlat a pedagógusképzés színvonalának jelentős emelését szolgálja, amely a gyermek- és ifjúságvédelmi munka terén is halaszthatatlan követelmény világszerte. (KLEINSCHMIDT, 6., 1971.)

Sokat vitatott kérdés — az adottság és környezet hatásának vizsgálata során —, hogy vajon az átöröklött tulajdonságok vagy a környezet alakító hatása határozza-e meg a személyiség fejlődését. Az „okkutatás” a régebbi szakirodalomban elsősorban az öröklést tartja a „magatartási zavarok” kiváltó tényezőjének. A bűncselekményeknél is a szülőktől öröklött genetikai faktorok hatását helyezik előtérbe. A XX. század eleje óta azonban a környezeti hatások és a központi idegrendszeri zavarok állnak előtérben, ez utóbbihoz még alkati tényezőket is soroltak. (LEMP, 1970.) A közelmúltban sok olyan értékelés történt, mely szerint a környezet alakító hatása a legfontosabb. A környezeti hatás szélsőséges túlbecsülésével szemben kiváló pedagógusok H. AEBLI, Th. LITT, W. SAUER) azt hangoztatják, hogy egyfelől az egyén adottságai, átöröklött tulajdonságai, másfelől a környezeti hatás és a nevelés szétválaszthatatlan kölcsönhatásban érvényesül. (EGGER, H. 1971.) MICHAEL ARGYLE „PSYCHOLOGY AND SOCIAL PROBLEMS” című könyvében vizsgálja a genetikai és fiziológiai faktorok hatásának szerepét a bűnözés kialakulásában és a bűncselekményekben: (1964) — Az ikerkutatások eredményei csak nagyon csekély genetikai hatást mutatnak.

Ennek a problémafelvetésnek az volt a célja, hogy a gyakorló pedagógusok figyelmét felhívja a gyermek- és ifjúságvédelem problémátörténetének néhány kérdésére.

Jelenlegi feladataink ezekhez kapcsolódnak, és fejlett társadalmi körülményeink között nyernek megoldást.

Gyermek- és ifjúságvédelmi törvényeink kijelölik aktuális feladatainkat, tendenciákat.

IRODALOM

- J. GREY, 1970. Munkavégzés és motiváció. (Journal of Paint Technology, 541. sz. — Valóság Kritika, XIV. 1971. 5. sz. 109. old.)
SZABÓ F., 1972. Állami gondozottak beszélnek. (Valóság, XV. 4. sz. 78—84. old.)
GYÖRGY J., 1972. Az antiszociális személyiség redukálásának útjai — különös tekintettel a fiatalokra. (Környezet és tevékenység. Pszichológiai Tanulmányok, XIII. 271—278. old. Akadémiai K.)

- EGGER, H., 1971. Gyermek és külvilág. Az első életévek jelentősége a gyermek fejlődésében. (Der Schweizerische Kindergarten. No 9. 395—407. p. — Külföldi Pedagógiai Figyelő 1972. (3. 226. old.)
- MARKOSZJAN, A., 1971. Az életkori fiziológia a pedagógusképzés rendszerében. (Szovetszkaja Pedagógika, No. 7. 75—81. p. — Külf. Ped. F. 1972. 1. 103. old.)
- GERÉB GY., 1970. Az iskola pszichés klímájáról. Tankönyvkiadó, Bp. 1972. GERÉB GY. — Modell-vizsgálatok a monoton munkavégzés néhány sajátosságának megállapítására. (Környezet és tevékenység. Pszichológiai Tanulmányok, XIII. 387—395. old.) 1972. Pszichológia. Tankönyvkiadó, Bp.
- MICHAEL ARGYLE, 1964. PSYCHOLOGY AND SOCIAL PROBLEMS. Chapter 5. Delinquency and crime. 59—73. Methuen. CO LTD. Országos Pedagógiai Könyvtár.
- Külföldi Pedagógiai Figyelő 6—7—8. sz. 1970.
- GULÁCSY É., 1972. Pestalozzi a modern gyermekvédelem megalapítója. Doktori Értekezés. (I—II—III. rész. Szegedi József Attila Tudományegyetem.) Kézirat.
- M. R. WALCH, 1952. Pestalozzi and the Pestalozzian Theory of Education; A critical study. The C. University of America Press Washington (76—112. old.): „Pestalozzi mint pszichológus” c. fejezet.
- A nehezen nevelhető gyermekek orvosi kezelése, pedagógiai gondozása. Nemzetközi Kongresszus. NSZK. 1958. — Szerk.: EBERMAIER, K.: 1959. Düsseldorf, August Bagel Verlag. — Magyar Pedagógia, Ismertetés. 1962. (491—494. old.)
- VECKŐ J., 1965. Gyermek- és ifjúságvédelem. Jegyzet. 162. l.



HORVÁTH DÉNES—PÁSZTOR ÁGNES

Tanárképző Főiskola, Pécs.

Az elemi formák bonyolultsága. Egy konkrét feladatsor feldolgozása közben felmerült problémák

ELSŐ MEGKÖZELÍTÉS

A henger mint elemi forma. Az elemi forma bonyolultsága.

Az általános iskolai rajzoktatás rendszerében mindig hangsúlyt kapott a két, elemi forma, a hasáb és a henger ábrázolása. A dolgozat a henger vonalas ábrázolása közben felmerült problémákat tárgyalja.

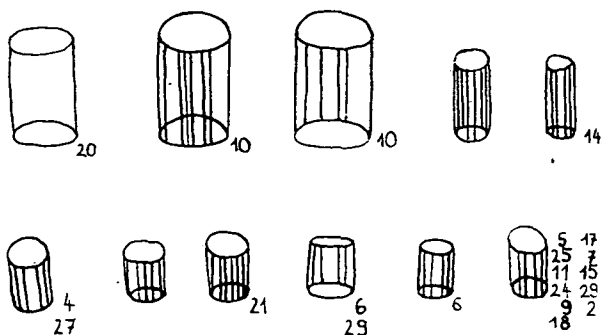
A henger vonalas ábrázolása esetén általában a két kontúralkotót, az alap- és fedőlapot kifejező vonalat használjuk. A rajzok elbírálásánál a fedőlapot és az alaplaptól kifejező görbe nagyságának változását, összehangoltságát vesszük figyelembe. Ezekkel az eszközökkel még nem fejezzük ki a henger szerkezetét, a palástot felépítő alkotók által adott lehetőségeket nem használjuk fel. Az alkotók végpontjaikon meghatározzák az alaplaptól és fedőlapot adó görbét, a vezérgörbét és viszont. Az eddigiekben csupán a görbék rajzával fejeztük ki az alkotók végpontjait. Pedig az alap- és fedőlap görbéjének jó összehangoltságát (a helyes rálátást, alálátást) az alkotókkal jobban értelmezhetjük, tehát a henger szerkezetét így közelíthetjük meg értelmesebben.

Amennyiben a kontúralkotókon belüli hengerpalást-tartományt több alkotóval határozzuk meg, a henger pontosabb téri szerkezetét, geometriáját írjuk le. A henger alap- és fedőlapjának záróvonala egyértelműen meghatározza a két síklapot. A palást térben elfordul és szabályos fordulatot leírva visszatér, tehát jóval bonyolultabb szerkezet, mint a két záró síklap. Ezért figyeljük a hengerpalástot felépítő alkotókat. (A felületet nem görbékkel írjuk le.)

A problémák bemutatása a feladatsor által

A feladatsorral kényszerhelyzetet teremtünk a hengerpalást körüljárására, az alkotók felhasználásával.

Két alkotó közti felület meghatározza a hengerpalást egy darabját. Tehát nem az alap- és fedőlap görbéjét kötjük össze egyenesekkel, hanem a hengerpalástot mint egészet, alkotók által meghatározott részfelületekként vizsgáljuk. A részfelületek forgatásával biztosítjuk a henger körüljárását.



Feladatsort előkészítő rajzok

A feladatsor meghatározása

A feladatsor indítása előtt a vezérgörbék és a kontúralkotók által meghatározott henger felületén alkotókat veszünk fel. Értelmezzük az alkotópárok közötti felületet, megvilágítjuk, hogy ezekből áll össze a hengerpalást felülete. (A feladatsort előkészítő rajzok.)*

A részfelületek és az alkotók megnevezésénél mindig az egész palást felületére vonatkoztatunk. Vagyis a hengerpaláston elfoglalt helyük szerint nevezzük őket elől- vagy hátullevőnek, ill. domborúnak, homorúnak. (Ellentmondás nélkül tehetjük, hiszen a felvett részfelület görbületétől függően csak egyféleképpen egészíthető ki hengerpalásttá.**)

Feladatsorunk az alábbi feladatokat tartalmazza:

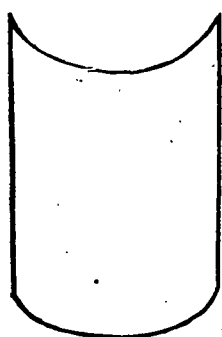
1. feladat: A sokat használt kontúralkotó által meghatározott, homorú oldalával teljesen felénk forduló felület rajza. A megrajzolt alkotók száma kettő. (Az 1. feladat rajza.)

2. feladat: Az eddig kontúralkotókkal meghatározott hengerpalástot előre megnöveljük és két alkotóval határoljuk.

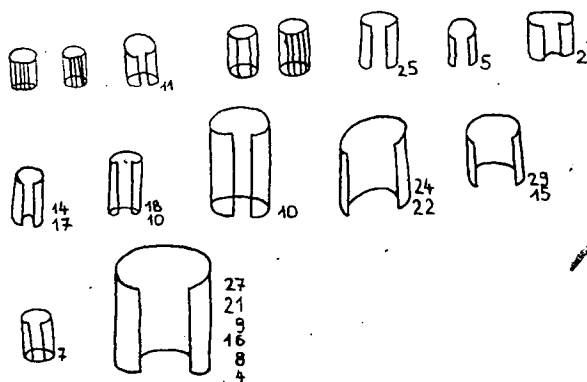
A felület felénk forduló. A megrajzolt alkotók száma négy. (A 2. feladat rajzai.)

3. feladat: A teljesen felénk forduló és a felénk forduló változatok számát a részfelületek illeszkedésével növeljük. Egy részfelületnél a megrajzolt alkotók száma 2—3—4. (A 3. feladat rajzai.)

4. feladat: A részfelületek illeszkedésével a teljesen elforduló és az elforduló felületek változatainak számát is növeljük. A megrajzolt alkotók száma 2—3—4. (A 4. feladat rajzai.)



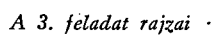
1. feladat rajza



A 2. feladat rajzai

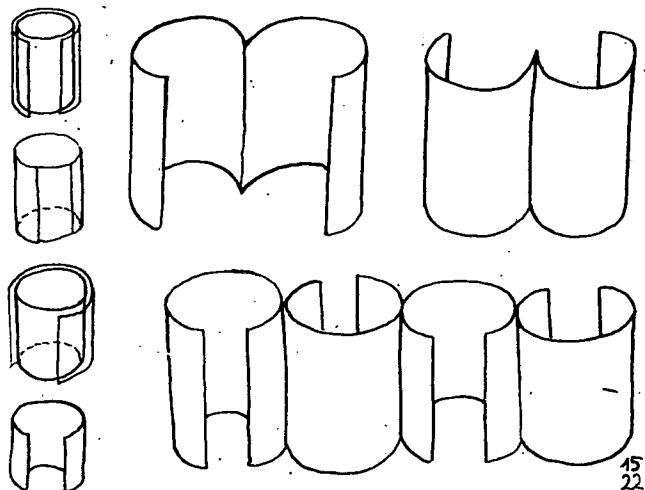
* A feladatsort előkészítő rajzok és a feladatok rajzai gyermekrajz másolatok.

** A részfelületek viszonya a szemlélőhöz az 1. ábrán kap magyarázatot.



A gyermekrajzok válogatása és a feldolgozás szempontjai

A gyermekrajzok válogatását és összeállítását a következő módon végezzük: A feladattól változatokat válogatunk ki. A változatok a különböző részfelületek. A változatok elrendezésében a megoldás minősége is szempont, melynek elemzésére nem a tanulmányunkban térünk ki.



1—4. feladat rajzai

A változatok mellé írt szám a változatokat készítő tanulók sorszáma. Az egy tanulónál többször előforduló ugyanazon változat előfordulási számától eltekintünk. A táblázatból ezért nem látható, hogy egy tanuló egy változatot hányszor használ.

Felmérjük, hogy a gyerekek a feladat során hány és milyen részfelület-megoldásig jutnak.

Ellenőrizzük, hogy a hengerpalást mely darabjára eső alkotókat és mely kapcsolódásaikat használják.

A feldolgozás rendszere

A felmérés nem terjedhet ki a részfelületeket határoló összes alkotó vizsgálatára, azok nagy száma miatt. Ezért hat csoportra osztjuk őket. Elnevezésük és jelölésük a következő. (1. ábra.)

1. Baloldali kontúralkotó,
2. Bal hátsó alkotó,
3. Jobb hátsó alkotó,
4. Jobboldali kontúralkotó,
5. Jobb első alkotó,
6. Bal első alkotó.

Ezek szerint egy típusba a tartományukban különböző helyen levő alkotók sokasága tartozik. (Eltekintve a kontúralkotóktól.) (1. ábra.)

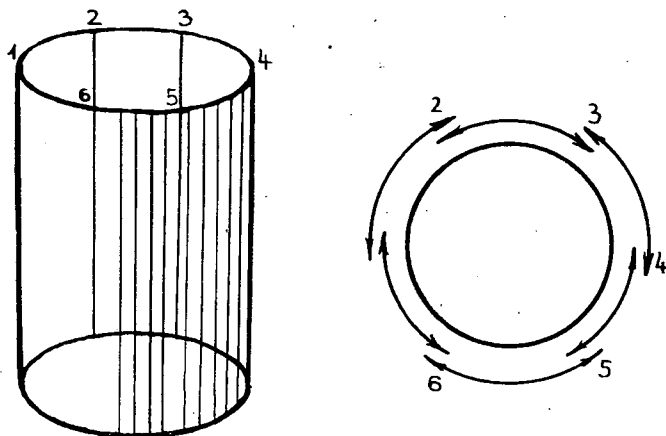
A vezérgörbe görbületéből adódik, hogy a felület záróalkotóját két típusba is sorolhatnánk. Ilyenkor a részfelület karaktere és a másik záróalkotó helyzete alapján döntünk.

Az alkotók változatait egy ponton jelöljük a kördiagramban, tehát a jobbra-balra eső alkotók általa kapnak jelölést. (2. ábra.) A részfelületek változatai az alkotó változatokkal határolódnak. Kis betűkkel jelöljük őket.

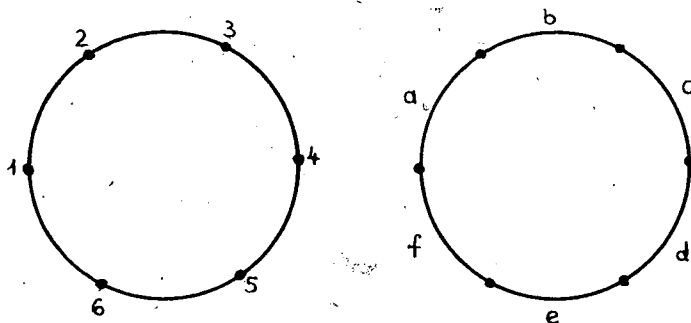
A felületet csak az alkotók típusaival jellemzzük, az alkotók besorolását a felső vezérgörbéhez való illeszkedésük határozza meg. Minden egyébtől eltekintünk. (Pl. a vezérgörbék hibás rajza.) A létrehozható részfelület változatok száma 31.*

* A részfelület változatainak számával a feladatsorban, használható részfelületek alcím alatt foglalkozunk.

A részfelület változatok az alkotó változatokat tartalmazzák. Pl. figyeljük meg a 14. kör-diagramot.* A középső változat *e*. Az *e* változatot az 5. és 6. alkotó határolja. Az 5. a jobb oldali első alkotót, a 6. a bal oldali első alkotót tartalmazza. Tehát a kontúralkotókig terjedő első részfelületet bejártnak tekintjük. Hiszen ez a tanuló az *e* változatot többször is bejárja, az 5. és 6. alkotó nagyobb felületen mozdul el.



1. ábra



2. ábra

A 14. kördiagramnak külső változata *f*, *a*, *b*, *c*, *d*. A részfelületet az 5. és 6. alkotó határolja, megrajzolt még az 1—4 kontúralkotó. Tehát az 1—4 kontúralkotókkal lezárt első részfelületet bejártnak tekintjük. A kontúralkotóktól hátrafelé eső részfelületek csak vezérgörbével jelöltek, alkotókkal nem. Az alkotók által bejártnak nem tekinthetjük.

A 14. kördiagram belső változata *a*, *b*, *c*. A részfelületet az 1—4 kontúralkotók határolják. A részfelület csupán vezérgörbével jelölt, tehát alkotók által bejártnak nem tekinthetjük.

Ezzel ismét bizonyítható, hogy a csak kontúralkotókkal és vezérgörbével jelölt hengereknél a palást felülete gondolatilag nem áttekinthető.

A gyermekrajzok adatait először az 1. táblázatban rögzítjük. A táblázatról készítjük a kör-diagramokat.

* A koncentrikus körök nagysága nem a hengerek nagyságkülönbségeit jelöli, csupán az adatok rögzíthetőségét könnyíti.

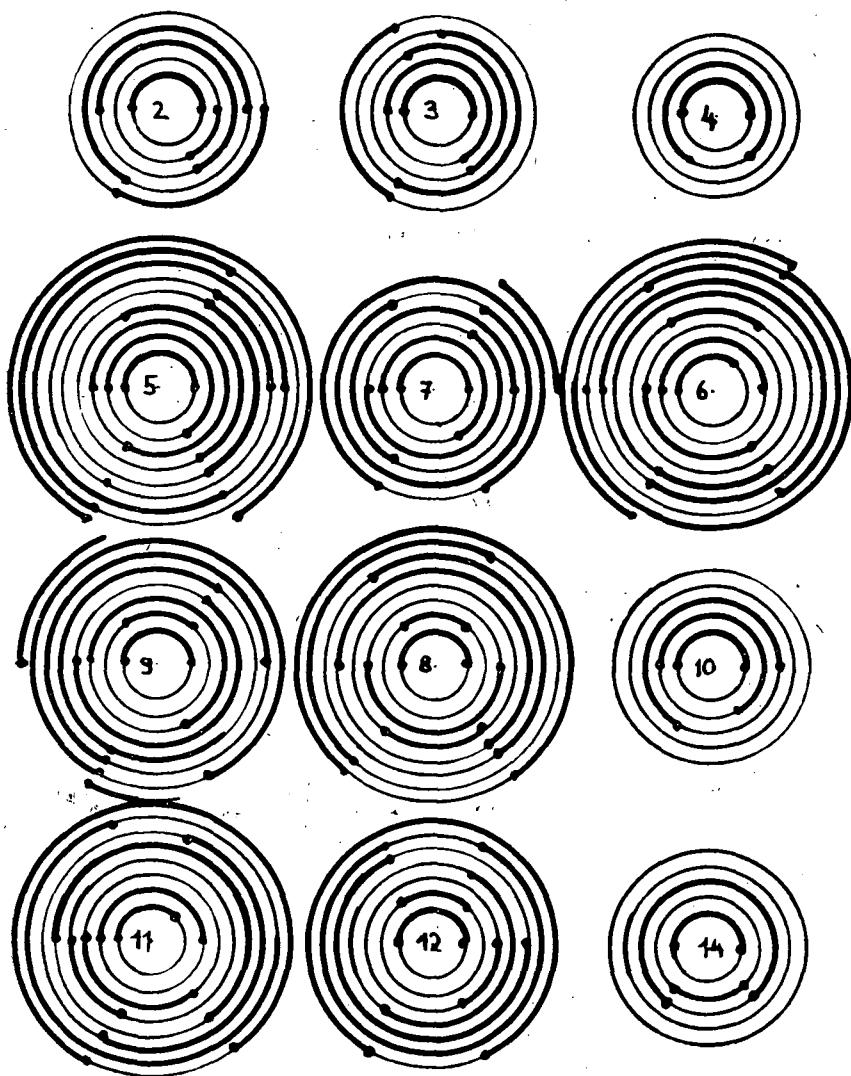
részfelület változatok	1.feladat	2.feladat	3.feladat	4.feladat	1-4.feladatsor
64					
2					
8					
23					
22					
7					
3					
13					
4					
5					
20					
42					
6					
43					
58					
33					
53					
63					
17					
39					
57					
52					
61					
32					
48					
60					
12					
26					
45					
62					
59					

1. táblázat

A táblázat vízszintes soraiban a részfelület változatok, függőleges oszlopaiban az azonos feladathoz tartozó részfelület változatok sorakoznak. Az utolsó oszlopban a feladatsor részfelület változatai vannak.

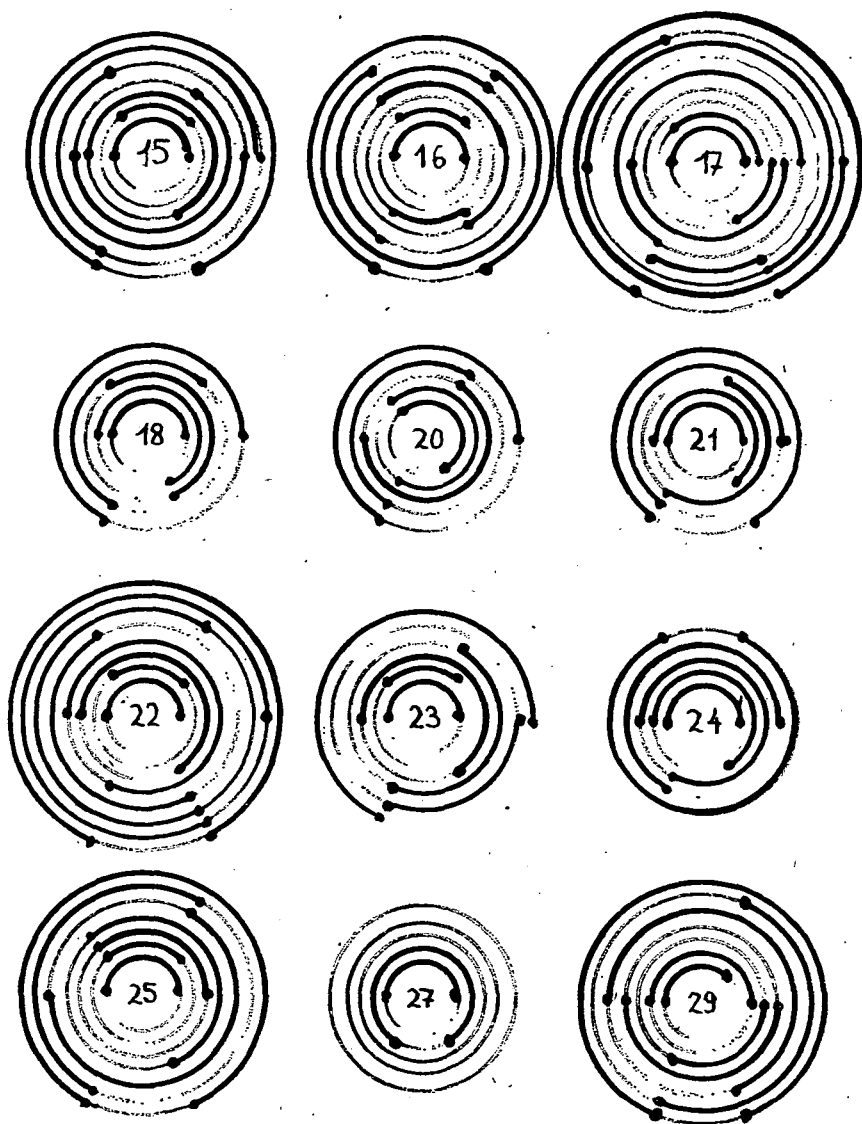
A táblázat minden beosztásában 30 egység szerepel, melyben az egyes tanulók által meg-
rajzolt részfelület változat az osztályozási napló szerinti sorszám alapján kerül betöltésre.

A feladatsort 24 tanuló végezte el. Az 1., 13., 19., 26., 28., 30., sorszámú helyek min-



Kördiagramok I.

(A tanulóként használt részfelületváltozatok)



Kördiagramok II.
(A tanulóként használt részfelületváltozatok)

denütt üresek. Az 1. táblázatban az adatok feladatonként és részfelület változatokként rögzítettek. Hogy az egyes tanulók milyen részfelület változatokat használnak, az a táblázatban nem elég szemléletesen jelentkezik. Ezért az egyes tanulók által használt részfelület változatokat a kördiagramokon rögzítjük. A kördiagram adatait a 2. táblázatba tömörítjük.

2. táblázat

A tanulók sorszám	Részfelület változatok száma	Homorú		Homorú összegezve Domború összegezve
		bal Domború bal	jobb Domború jobb	
2.	5	0 2	0 2	0 4
3.	5	3 2	0 2	3 4
4.	5	0 1	0 1	0 2
5.	9	1 3	3 5	4 8
7.	7	1 2	3 2	4 4
6.	9	2 3	4 3	6 6
9.	8	1 4	3 2	4 6
8.	8	2 3	2 4	4 7
10.	3	0 1	0 1	0 2
11.	8	1 3	2 3	3 6
12.	7	3 2	3 2	6 4
14.	3	0 2	0 2	0 4
15.	7	2 2	2 2	4 4
16.	7	3 3	3 3	6 6
17.	9	2 3	0 4	2 7
18.	5	1 2	1 2	2 4
20.	5	2 3	2 1	4 4
21.	5	0 3	1 2	1 5
22.	8	2 2	2 5	4 7
23.	5	1 2	2 1	3 3
24.	5	1 2	1 1	2 3
25.	7	3 2	3 2	6 4
27.	2	0 1	0 1	0 2
29.	7	0 3	2 2	2 5

A domború és homorú felületrészen elhelyezkedő alkotók jobb vagy bal oldaliak. A 2. táblázat ezek számosságát gyűjti össze.

A tanulók sorszáma	Részfelület változatok száma	H o m o r ú		Homorú összegezve Domború összegezve
		bal	jobb	
		D o m b o r ú		
		bal	jobb	

Ez a 2. táblázat egy sora.

Ennél a számosságnál nem szabad elfelejteni, hogy csak a változatok számát jelöljük, előfordulásuk gyakoriságát nem. Tehát a 2. táblázat számadatai azt mutatják be, hogy a tanulók által használt részfelület változatokkal a hengerpalást domború és homorú felületének jobb és bal oldali részeit milyen mértékben építhetik.

Pl. a 17. sorszámú tanuló 9 részfelület változatot használ. A 9 részfelületet határoló alkotók (a kontúralkító és a vele egybeeső részfelületet határoló alkotóktól eltekintve) közül a domború felület bal oldalára 3, jobb oldalára 4, a homorú bal oldalára 2, jobb oldalára 0 esik. Tehát a domború felületre 7, a homorú felületre 2 alkotó jut összegezve.

A hengerpalást építhettségének fokozatai

1. Csak a domború felület értelmezett. (A 2., 4., 10., 14., 27. kördiagram.) Ezen megoldások között különbség annyiban jelentkezik, hogy a hengerpalást domború részének belső tartományát kevesebb (10., 14., 27.) vagy több (2. és 4.) változattal szerényebben vagy gazdagabban formálják. A csak domború felületet értelmezők használják a legkevesebb változatot. (2—5 változat)

2. A domború felület és a homorú felület jobb vagy bal oldala értelmezett. (A 3., 17., 21., és a 29. kördiagram.)

A változatok számossága növekedik. Feltűnő, hogy a 17. sorszámú tanuló 9 részfelület változattal dolgozik.

3. A domború és homorú felület is értelmezett. (5., 7., 6., 9., 8., 11., 12., 15., 16., 18., 20., 22., 23., 24. és a 25. kördiagramok.)

A domború és homorú felület általában nem egyforma hangsúllyal értelmezett; ezek alapján az alábbi típusokat fedezhetjük fel.

a) Egyetlenül a domború vagy a homorú felületen van a hangsúly. Pl. a 22. sorszámú tanuló a hengerpalást domború felületének jobb oldalát hangsúlyozza.

b) A hangsúly a domború felületen van. Pl. a 11. sorszámú tanulónál.

c) A hangsúly a homorú felületen van. Pl. a 12. sorszámú tanulónál.

d) A hangsúly harántirányú. Pl. a domború felület bal oldalával együtt a homorú felület jobb oldala nagyobb mértékben épített. Pl. a 9. sorszámú tanulónál.

e) A domború és homorú felület egyenletesen művelt. Pl. a 15. sorszámú tanulónál.

Összegezés és következtetés

Összegezve megállapíthatjuk, hogy a hengerpalást részfelületeinek rajzolásánál a felénk forduló domború felület uralkodik. Vannak tanulók, akik csupán ezt a területet járják be.

Általában az egyenlőtlenség a jobb és bal oldal közt is megmutatkozik.

Az egymás után következő feladatok újabb és újabb részfelület változatok felfedezésére és használatára készítetik a tanulókat. Az oszlopos diagram szemlélteti a feladatonként használt részfelület változatok számának növekedését az osztály keresztmetszetében. A 4. feladatnál már 24, az egész feladatsorban 26 változatot használnak. Feladatsorunk eredményes, hiszen a létrehozható változatok száma 31.

A négy feladtból álló feladatsor megfelelő továbbfejlesztésével a használt részfelületek számának növekedését biztosíthatjuk. Ezt az egyes tanulókra lebontva az egyes tanulók részére összeállított feladatokkal érhetnénk el eredményesebben.



Oszlopos diagram

MÁSODIK MEGKÖZELÍTÉS

A hat elemi felületből épülő hengerpalást összes részfelülete

Áttekintjük és újraértelmezzük az eddig tárgyaltakat. A hengerpalást végtelen sok alkotót tartalmaz. A két alkotó közötti felület meghatározza a hengerpalást egy darabját.

A hat jellemző alkotó kiemelésével a hengerpalástot hat jellemző darabból építjük. Ezek a darabok önmagukban is összetettek, hiszen alkotóikkal sok kis darabra oszthatjuk őket.

A hat jellemző darab páronként közös határoló alkotóikkal egymáshoz illeszkedve a hengerpalást egészét adja, ezért a hengerpalást elemeinek tekintjük őket. Tehát a hengerpalást elemei az, a, b, c, d, e, f elemi felületek.

A meghatározott hengerpalást elemekből a hengerpalást részeit képezhetjük, ezek a részfelületek. A részfelület tartalmazhat 1, 2, 3, 4, 5 vagy 6 elemi felületet. Ezek a részfelületek az egy-, két-, három-, négy-, öt-, hatelemű részfelületek. A teljesség miatt a nulla elemű részfelülettel kezdjük a felsorolást. A hat elemi felületből képezhető összes részfelület:

1. (0) Nulla elemű részfelület

Egyelemű részfelület (6 db)

* 2. (a)

* 5. (d)

* 3. (b)

* 6. (e)

* 4. (c)

* 7. (f)

Kételemű részfelület (15 db)

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| * 8. (a, b) | 9. (a, c) | 10. (a, d) |
| 11. (a, e) | *12. (a, f) | *13. (b, c) |
| 14. (b, d) | 15. (b, e) | 16. (b, f) |
| *17. (c, d) | 18. (c, e) | 19. (c, f) |
| *20. (d, e) | 21. (d, f) | *22. (e, f) |

Háromelemű részfelület (20 db)

- | | | |
|----------------|----------------|---------------|
| *23. (a, b, c) | 24. (a, e, d) | 25. (a, b, e) |
| *26. (a, b, f) | 27. (a, c, d) | 28. (a, c, e) |
| 29. (a, c, f) | 30. (a, d, e) | 31. (a, d, f) |
| *32. (d, e, f) | *33. (b, c, d) | 34. (b, c, e) |
| 35. (d, c, f) | 36. (b, d, e) | 37. (b, d, f) |
| *38. (b, e, f) | *39. (c, d, e) | 40. (c, d, f) |
| 41. (c, e, f) | 42. (d, e, f) | |

Négyelemű részfelület (15 db)

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| *43. (a, b, c, d) | 44. (a, b, c, e) | *45. (a, b, c, f) |
| 46. (a, b, d, e) | 47. (a, b, d, f) | *48. (a, b, e, f) |
| 49. (a, c, d, e) | 50. (a, c, d, f) | 51. (a, c, e, f) |
| *52. (a, d, e, f) | *53. (b, c, d, e) | 54. (b, c, d, f) |
| 55. (b, c, e, f) | 56. (b, d, e, f) | *57. (a, d, e, f) |

Ötelemű részfelület (6 db)

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| *58. (a, b, c, d, e) | *59. (a, b, c, d, f) | *60. (a, b, c, e, f) |
| *61. (a, b, d, e, f) | *62. (a, c, d, e, f) | *63. (b, c, d, e, f) |

Hatelemű részfelület (1 db)

64. (a, b, c, d, e, f)

A feladatsorban használható részfelületek

A részfelületek között vannak olyanok, amelyeknél az elemi felületek mind illeszkednek, másoknál nem. Az utóbbinak a 64 részfelület közül 33 felel meg. Az illeszkedő részfelületek száma 31, ezeket *-gal jelöltük. A tanulók a feladat értelmében csak az illeszkedő elemi felületeket használják.

A feladat értelmében használható részfelületeket kiemelten a 3. táblázatba tömörítettük. A megrajzolt alkotók: a határoló alkotók és a kontúralkotók ponttal vannak hangsúlyozva.

Ha a homorú felületet teljesen felénk fordulónak nevezzük, akkor a részfelületek a következők:

Teljesen felénk forduló (homorú) 2, 3, 4, 8, 13, 23.

Felénk forduló (domború-homorú). A megrajzolt alkotók teljesen láthatók. 12, 17, 26, 33, 43, 45, 48, 53, 58, 60, 64.

Teljesen elforduló (domború): 5, 6, 7, 20, 22, 42.

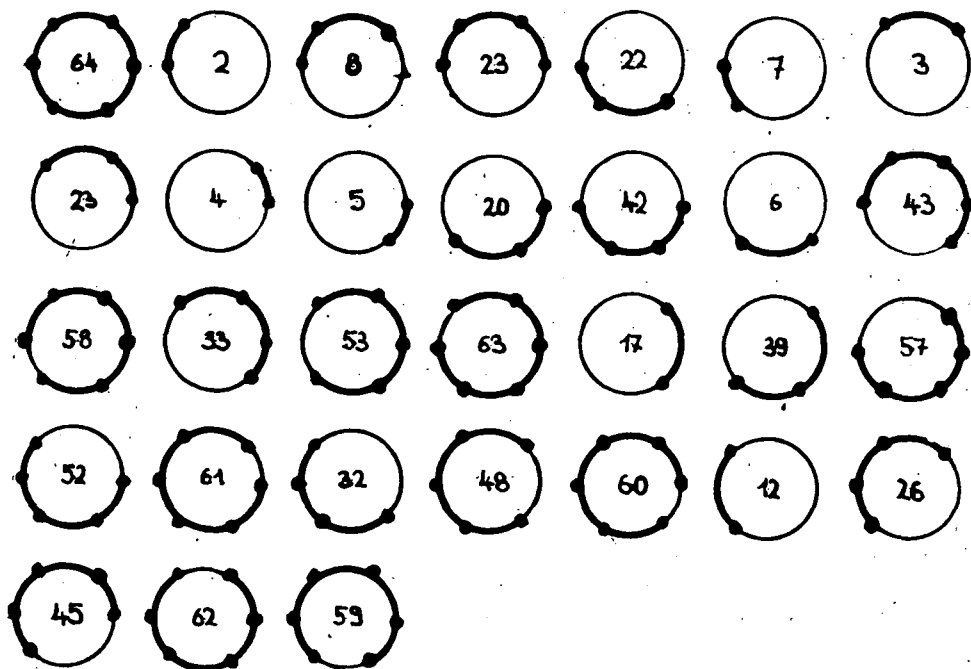
Elforduló (domború-homorú). A megrajzolt alkotók nem mindegyike látható teljesen. 12, 17, 32, 39, 48, 52, 53, 57, 61, 62, 63.

Az összes részfelület struktúrává szervezésének feltétele

Ha a részfelületekkel végzett illeszkedéseket egyértelműen műveletként tudnánk meghatározni, akkor az újonnan létrehozott részfelületet a művelet eredményének tekinthetnénk. Belátható, hogy az illeszkedés művelete által létrehozott részfelület az összes részfelület közül valamelyik.

Ha az illeszkedés művelete segítségével minden egyes részfelületet minden egyes részfelülettel kapcsolatba hoznánk, akkor az összes párok halmazát kapnánk ($64 \cdot 64 = 4096$). Mivel az előzőek szerint minden pár egyértelműen megfeleltethető lenne a 64 részfelület valamelyikének, ezért formastruktúráról beszélhetnénk. Így szervezhető a hengerpalást formastruktúrává.*

* Evvel a gondolattal Horváth Dénes: Háromműveletes forma- és térstruktúrák c. tanulmánya foglalkozik.



3. táblázat

Részfelületek részstruktúrává szervezése

Korábban megállapítottuk, hogy az egymás után következő feladatok újabb és újabb részfelület változatok felfedezésére és használatára készítetik a tanulókat. A változatok számát a részfelületek illeszkedésével növeljük.

Tanulónként megállapítottuk, hogy a részfelületek illeszkedése egy idő után nem növeli a részfelületek számát. Az újabb és újabb részfelületek mind a már ismert változatokkal kapnak megoldást.

Ha lenne olyan tanuló, aki létrehozná a feladat értelmében az összes részfelület változatot, akkor természetesen illeszkedéseikkel is mindig ezeket alkotná újra. Vagyis az illeszkedés művelete segítségével minden egyes részfelület minden egyes részfelülettel kapcsolatba kerülne, és létrejönne az összes párok halmaza. (A feladat értelmében használható összes részfelület 31, a belőlük képzett összes párok száma $31 \cdot 31 = 961$). Mivel minden pár egyértelműen megfeleltethető a 31 részfelület valamelyikének, ezért itt is formastruktúráról beszélhetnénk.

A 64 részfelületnek a 31 részfelület egy része. A 64 részfelületből képzett formastruktúrának a 31 részfelületből képzett formastruktúra része, úgy mondjuk, részstruktúrája.

Ha lenne olyan tanuló, aki a 31 részfelületből képzett formastruktúrát létrehozná, a 64 részfelületből képzett formastruktúra részstruktúráját használná.

Mivel a 31 részfelületből képzett részstruktúrában szereplő párok száma igen magas (961), nem törekedhetünk tanulónként valamennyi létrehozására.

Mivel a 31 részfelületből képzett részstruktúra jól kifejezi a 64 részfelületből épült struktúrát, ebből következik, hogy a részstruktúrát is megfelelően kifejezi egy kisebb számú részfelületből álló kisebb részstruktúra. Természetesen a részstruktúra nem minden kisebb részstruktúrája ilyen.

Egy bonyolultan jelentkező formastruktúrát egyszerűen csak a karakteres részstruktúráival tudjuk kifejezni.

A feladat sor elemzése és a formastruktúra és a részstruktúra elemzése után megállapíthatjuk, hogy a tanulók a részfelületekből a feladat során részstruktúrákat építettek. Leszögezhetjük, hogy a tanulók képi kifejezése részstruktúrákban ölt alakot.

A különböző részstruktúrák használata különböző minőségi megoldásokat jelent, pl. a 4. sorszámú tanuló csak a domború felületnek, a 21. sorszámú tanuló a domború felületen kívül a homorú felület csak egy kis részének, 12. sorszámú tanuló főleg a homorú felületnek és a 15. sorszámú tanuló a domború és homorú felületnek egyenletes építésével, a különböző részstruktúrákkal, más és más minőséggel fejezték ki a hengerpalást struktúráját.

Összegzés és következtetés

A vizuális nevelésben az elemi formák kifejezésének eredményessége csak akkor valósulhat meg, ha előzőleg ezen formák szerkezeti összefüggéseit struktúrává szervezés közben fel tárjuk. Az elemi formák bonyolultsága megfoghatóvá válik.

A vizuális nevelésben az elemi formák tanulmányozását olyan feladatokkal kellene biztosítani, amelyekben az elemi formák struktúrává szerveződhetnek (anélkül, hogy a tanulók ezzel a fogalommal megismerkednének).

A tanulókat a használt részstruktúrák helyes megválasztására és ezáltal formastruktúrák kifejezésére kell tanítani.

Mint már annyiszor, a tanulmányunk alapján is megállapíthatjuk, hogy a jelenlegi tanterv erős revízióra szorul.



HADHÁZY TIBOR

Nyíregyháza. Tanárképző Főiskola

Televíziós tanítási óra hatékonyságának vizsgálata

A tanítók, tanárok törekvése mindig az volt és most is az, hogy az ismereteket, az elsajátítandó anyagot lehetőleg minél jobb hatásfokkal adják át tanítványaiknak. Az oktatás módszerei és felhasznált eszközei is mindig változtak és tökéletesebbek e törekvések jegyében.

A különböző módszerrel tartott órák eredményességének egzakt formában történő megvizsgálására való törekvés csak napjainkban található meg elvétve. Didaktikai gyakorlatunkban szinte uralkodóvá vált ugyanis, hogy egy-egy oktatási módszer vagy eszköz alkalmazásának eredményességéről s így az óra hatékonyságáról az osztályátlag, azaz felmérések átlagának összehasonlítása alapján vonnak le következtetéseket (ami önmagában még nem is lenne baj!), a megállapítások egzakttségéhez elengedhetetlenül szükséges további vizsgálatok pedig teljesen elmaradnak, vagy esetleg csak utalás történik rájuk.

A fejlődő pedagógiai-didaktikai tudomány azonban egyre inkább megköveteli állításainak, tételeinek egzakt formában történő megfogalmazását. Ezzel együtt jár, hogy elkerülhetetlenül bevonul e tudományokba alkalmazásként a matematika, pontosabban a valószínűségszámítás dinamikusan fejlődő új ága: a matematikai statisztika. Nem a pedagógiai tudományok elmatematizálódásáról van szó, hanem egy napjainkra oly jellemző törekvés vetületéről, alkalmazásról, ami által a felhasználó gazdagabbá lesz, termékenyebben fejlődhet.

Mint említettem, a kezdő lépések ezen a téren hazánkban is megtörténtek, de e vizsgálatok egy-két statisztikai jellemző kiszámítása után meg is rekednek. A továbbiakban egy következetesen végigvitt statisztikai vizsgálatot szeretnék ismertetni egy iskolatelevíziós adást felhasználó óra eredményességének megállapítására. Meg kell jegyezni, hogy a felhasznált statisztikai, matematikai fogalmak, tételek, levezetések stb. részletes ismertetése meghaladja a cikk célkitűzéseit. A felhasználáson túli mélyebb érdeklődés az irodalomjegyzékben közölt művek tanulmányozásával nyerhet kielégítést.

1. Néhány előzetes megjegyzés

a) Didaktikai kísérletek, vizsgálatok különböző módon szervezhetők. Beszélhetünk önkontrollos, kontrollcsoportos stb. sémáról. Talán legelterjedtebb a kontrollcsoportos séma, mely a hatékonyság-vizsgálat céljainak meg is felel, bár az értékelésnél többletmunkát is eredményez.

b) A pedagógiai jelenségek, folyamatok igen sok véletlen tényezőtől is függenek, melyek hatása a végeredményt eltorzíthatja, s így hibás következtetések levonásához vezethet. Befolyásukat úgy lehet csökkenteni, hogy olyan körülményeket teremtsünk és olyan csoportokat válasszunk, melyek maximálisan egyformák. A feltételek közel egyformaságának biztosítása nehéz feladat, megfelelő gondos szervezéssel azonban jól megoldható.

c) A kontrollcsoportos hatékonyságvizsgálatnak az a lényege, hogy a két csoport eredményének összevetéséből vonnak le következtetéseket. Minden ilyen összevetésnek azonban csak akkor van létjogosultsága, ha a kiindulási alap megközelítően azonos. Ennek alapos vizsgálata igen fontos feladat, s csak teljesülése jogosít a vizsgálatok további folytatására.

d) Végkövetkezéseink levonásához felmérések eredményei szolgálnak alapot. A számítási közepek összehasonlításakor azonban nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy a mi konkrét esetünkben adódott értékek lehetnek a véletlen statisztikai ingadozás eredményei. E kérdés tisztázásához további statisztikai vizsgálat szükséges.

e) S ha nagyon igényesek vagyunk, még ezután sem lehetünk nyugodtak. Nem befolyásolta-e minden övintézkedésünk ellenére a nyert eredményt a tanulók „egymásrahatása”? Függe az utófelmérés eredménye az előfelmérés mutatta előzetes ismeretekről, milyen erős ezek hatása? — tehetünk fel ilyen és hasonló kérdéseket. Van-e mód ezek vizsgálatára? Igen, s ez szintén olyan kérdés [hasonlóan a c) és d) pontban megfogalmazottakhoz], melynek vizsgálata rendszeresen el szokott maradni.

Ilyen szempontok szerint lebonyolított hatékonyságvizsgálatot szeretnék a továbbiakban röviden ismertetni.

2. A kísérleti és kontrollcsoport előzetes vizsgálata

Természetesen arra nincs mód, hogy az összes (jelen esetben 8. osztályos) tanulót vizsgálat tárgyává tegyünk. Ehelyett kiválasztunk e tanulók halmazából egy mintát (ami kell, hogy reprezentatív legyen, azaz a mintába kerülésre minden halmazelemnek azonos legyen az esélye), s az ebből alkotott két csoportra vonatkozóan végzünk megfigyeléseket, vizsgálatokat. A statisztikai elméletből következik, hogy a mintaelemek számának növelésével a minta egyes statisztikai jellemzői egyre jobban közelítik az egész halmazra jellemző elméleti értékeket, s ez lehetőséget ad a viszonylag kis számú minták vizsgálatából nyert eredménynek az egész halmazra bizonyos valószínűséggel történő általánosítására.

A vizsgálatban részt vevő osztályok kijelölése, majd azok két csoportra bontása minden előzetes tájékozódást mellőzött, véletlenszerű volt. Ennek alapján a kísérleti csoport létszáma 59, a kontrollcsoporté 51 lett. Az előzőekből kitűnt, hogy egy pedagógiai kísérlet lefolytatása akkor jogosult, ha megvizsgáljuk, hogy a két csoport — a vizsgálat eredményét feltehetően befolyásoló tényezőket tekintve — alkalmas-e erre. Ilyen tényezők az életkori sajátosságok, a tanulók magatartása (melyről első közelítésben a magatartásjegy tájékoztat), a félévi átlageredmény (abból a megfontolásból, hogy egy gyengébb átlagképeségű tanuló esetleg nem tartalmi, hanem kifejezésbeli hibák miatt produkál kevesebbet társainál), s nem utolsósorban a tanulók fizikai előismeretei, és különösen azok, melyekre az illető óra anyagának feldolgozásánál feltétlenül szükség lesz. E jellemzőket gyűjtve a megfelelő osztálykönyvekből, s a tanulókat ülésrendjüknek megfelelően sorsozva, táblázatba foglalhatjuk.

A tanulók előzetes ismereteinek szintjét pedig az előfelmérés volt hivatott lemérni. Erre a kiválasztott kísérleti órát megelőző héten került sor, s kitöltésére 20 perc állt a tanulók rendelkezésére. A feltett kérdéseket s az értékelés pontszámait kérdésenként az alábbi feladatlap tartalmazza.

1. sz. feladatlap

Név:

Iskola:

Osztály:

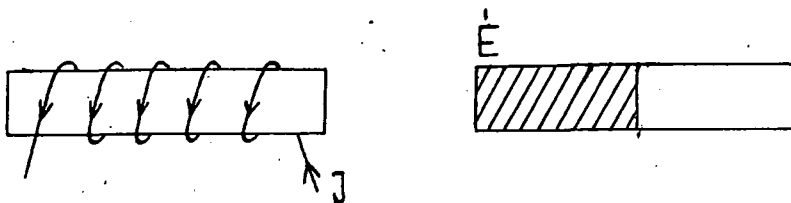
1. Húzd alá a helyes választ!

Egy felfüggesztett mágnesrúd északi pólusához egy másik mágnes északi pólusával közeledünk.

Mit tapasztalunk?

vonzást?
taszítást?
nem hatnak egymásra?

2. Jelöld meg a felrajzolt elektromágnes északi pólusát! (1 pont)
 Tapasztalsz-e kölcsönhatást a felrajzolt állandó mágnes és az elektromágnes között? (2 pont)
 Hogyan határozod meg az elektromágnes' pólusait? (1 pont) (2 pont)



3. Két egyenlő keresztmetszetű lágyvasdarabból elektromágnest készítünk, úgy, hogy mindkettőre azonos számú menetet tekercselünk. Az egyikben 0,5 A, a másikon 1,5 A, erősségű áram folyik. Melyik elektromágnes bír több terhet? (1 pont)
 4. A két elektromágnest ezután úgy készítem el, hogy az egyikben 0,5 A, a másikon 1,5 A erősségű áram folyjék. Az elektromágnesek ekkor éppen egyforma terhet bírnak el. Melyiken van több menet? (2 pont)
 5. Töltsd ki az alábbi táblázat hiányzó adatait!

Feszültség	Áramerősség	Ellenállás	Teljesítmény
4,5 V	0,3 A		
220 V		110 ohm	
	0,5 A		25 W

2 pont

2 pont

2 pont

Összesen: 15 pont

A feladatlapok kiértékelését a tanulók hovatartozását nem ismerő hallgatók végezték. A nyert eredményeket s a további számoláshoz szükséges adatokat az 1. és 2. sz. táblázatba gyűjtöttük.

A táblázatok harmadik oszlopában találhatók a számtani v. empirikus középértékek. Ez a kísérleti csoportnál 10,6, a kontrollcsoportnál 9,4 pont. Ha durva vizsgálatokat végeznénk, akkor ezzel meg is elégedhetnénk, mondván a két csoport tudásszintje között lényeges különbség nincs. Ekkor azonban lényegében ugyanabba a hibába esnénk, melyet mint negatívumot említettünk a bevezetőben, hisz bárki nyugodtan, mondhatja, hogy ez az elég jó egyezés csak a véletlen hatása. További vizsgálat szükséges tehát, melynek lényege a statisztikai hipotézisvizsgálat. Gondolatmenete a következő: Bizonyítani akarok valamit. Felteszem az ellenkezőjét (ez módosulhat annyiban, hogy időnként nem az ellentétre, hanem magára a bizonyítandóra építem a gondolatmenetet), erre támaszkodva végzek statisztikai számításokat és próbákat. Ha a számítások valószínűtlen eredményre vezetnek, elvetem az egészet, mégpedig az egyetlen sebezhető pontot, a feltételt. Ugyanakkor az ellentétes feltételt fogadom el, s mivel ezek úgy voltak fogalmazva, hogy egymást kizárják, az ellentétes feltételt ismét kipróbálni nem kell.

E hipotézisvizsgálattal kapcsolatban két dolgot kell megjegyeznünk:

a) A feltételt általában a mintaelemekből számolt valamilyen statisztikai függvényre, pl. a számtani középértékre fogalmazzuk meg. A mi esetünkben ez így szól: A két csoport között az előzetes felmérés átlageredményét tekintve nincs különbség, a minták egyformák (azaz a különbség, pontosabban a különbség várható értéke 0). Az ilyen feltételt nullhipotézisnek szokás nevezni. A hipotézisvizsgálatban elfoglalt kitüntetett szerepe abból adódik, hogy számszerűleg mindig konkrét. A nullhipotézis megtartása, vagy esetleges elvetése statisztikai próbák elvégzését teszi szükségessé, melyek bizonyos statisztikai jellemzők (statisztikai függvények) meg-

x_{1i} (pont)	m_i absz. gyak.	\bar{x}_1	$x_{1i} - \bar{x}_1$	$(x_{1i} - \bar{x}_1)^2$	$m_i(x_{1i} - \bar{x}_1)^2$
1	0	10,6	9,6	92,16	0
2	0		8,6	73,96	0
3	1		7,6	57,76	57,76
4	1		6,6	43,56	43,56
5	1		5,6	31,36	31,36
6	6		4,6	21,16	126,96
7	4		3,6	12,96	51,84
8	1		2,6	6,76	6,76
9	5		1,6	2,56	13,8
10	7		0,6	0,36	2,52
11	6		0,4	0,16	0,96
12	9		1,4	1,96	17,64
13	10		2,4	5,76	57,6
14	0		3,4	11,56	0
15	8		4,4	19,36	156,88
$\Sigma_i = 59$					$Q_{x1} = 567,64$

x_{2i} (pont)	m_i absz. gyak.	\bar{x}_2	$x_{2i} - \bar{x}_2$	$(x_{2i} - \bar{x}_2)^2$	$m_i(x_{2i} - \bar{x}_2)^2$
1	1	9,4	8,4	70,56	70,56
2	0		7,4	54,76	—
3	2		6,4	40,96	81,92
4	1		5,4	29,16	29,16
5	1		4,4	19,36	19,36
6	4		3,4	11,56	46,24
7	8		2,4	5,76	46,08
8	8		1,4	1,96	15,68
9	1		0,4	0,16	0,16
10	5		0,6	0,36	1,8
11	4		1,6	2,56	10,24
12	3		2,6	6,76	20,28
13	7		3,6	12,96	90,72
14	2		4,6	21,16	42,32
15	4		5,6	31,36	125,44
$\Sigma_i = 51$					$Q_{x2} = 600,06$

határozását követelik. Ezek egyben a kapott eloszlás jellemzői is. További megfontolásainkban kettőnek lesz domináns szerepe, ezek a számtani közép és a szórás.

Értelmezésük a következő:

a) 1. Ha egy változó mennyiség értékei x_1, x_2, \dots, x_n , s ezeket rendre m_1, m_2, \dots, m_n esetben tapasztaltuk, akkor az

$$\bar{x} = \frac{\sum m_i x_i}{\sum m_i}$$

mennyiséget a változó mennyiség számtani közepének nevezzük.

Egy ilyen változó mennyiséget valószínűségi változónak nevezünk s hozzárendelhetünk egy eloszlásfüggvényt, melyet legegyszerűbben úgy vehetünk fel, hogy az előforduló lehetséges értékek függvényében ábrázoljuk az abszolút gyakoriságot. Alakja és a belőle adódó néhány jellemző (módus, medián, ferdeség) az első tájékoztató információkat nyújthatja.

a) 2. Nyilván a megfigyelt x_i értékek többé-kevésbé eltérnek a számtani közepétől. Elhelyezkedésüket a szórással lehet jellemezni.

$$s = + \sqrt{\frac{\sum_i m_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{Q}{n-1}}$$

Itt n az elemszám, Q a négyzetes összeg, az $f = n - 1$ értékét pedig szabadságfoknak hívják.

b) Az, hogy mikor vetjük el nullhipotézisünket a választott valószínűségi szinttől függ. Elterjedt az 5%-os, ill. 10%-os valószínűség. Pl. 5%-os szint esetén akkor vetjük el a nullhipotézist, ha 5%-nál is kisebb a valószínűsége annak, hogy fennállása esetén a statisztikai függvény olyan értékeket vegyen fel, mint a mi konkrét esetünkben. Ezt úgy jelöljük, hogy $p < 5\%$ ($p < 0,05$) és azt mondjuk, hogy az eredmény *szignifikáns*, a nullhipotézistől való eltérés jelentős, nem tulajdonítható a véletlen hatásának. Esetünkben a választott valószínűségi szint 5%, azaz állításaink megbízhatósági szintje 95%.

Visszakanyarodva a minták vizsgálatához, nullhipotézisünket úgy fogalmazhatjuk meg, hogy a szintegyeztető felmérés eredményeit tekintve a minták egyformák. E hipotézist az egyik legérzékenyebb statisztikai próbával, a kétmintás t -próbával vizsgálhatjuk meg. Alkalmazhatóságához azonban teljesülnie kell az alábbiaknak:

1. a minták legyenek függetlenek,
2. legyenek normális eloszlásúak,
3. legyen szórásuk egyforma.

Az első feltétel a kontrollcsoportos séma választása miatt nyilván teljesül, a normalitás vizsgálata az eloszlásfüggvény alapján, vagy az ún. Gauss-papír segítségével lehetséges. (E követelmény bizonyos matematikai okok miatt nem túlságosan szigorú.) A szórások egészen egyformák szinte soha nem lesznek. Esetünkben kiszámolva négyzetüket, értékük a következő: kísérleti csoport: $S_1^2 = 9,786$, kontrollcsoport $S_2^2 = 12$. Azt, hogy tekinthetők-e egyformának az F -próba segítségével dönthetjük el.

Mindkét eddig említett statisztikai próbának az a lényege, hogy egy a mintaelemekből kiszámolt t vagy F értéket vetünk össze ezek elméleti eloszlását rögzítő táblázat adataival a választott valószínűségi szintet figyelembe véve. (A két táblázat egy-egy felhasználót részletét mellékeljük.)

A szórásnégyzeteket összehasonlító F -próba képlete:

$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$, ahol S_1^2 az egyik, S_2^2 a másik csoport megfigyelt értékére nyert szórásnégyzet, s -az

osztást mindig a kisebb értékkel végezzük. Esetünkben $F = 1,22$ adódik, mely kisebb az $f_1 = 50$ és $f_2 = 58$ szabadsági fokhoz tartozó táblabeli értéknél, a választott valószínűségi szinten, s ezért a szórásnégyzetek egyformaságára vonatkozó hipotézisünket megtartjuk. (Az F eloszlás 2,5 %-os valószínűségi szinthez tartozó táblázatát kell tekintenünk, mert ekkor dolgozunk 5%-os szignifikancia szinttel.)

Nincs semmi akadálya tehát a t -próba alkalmazásának. Definíció összefüggése a következő:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{Q_{x1} + Q_{x2}}{n+m-2} \cdot \frac{n+m}{n \cdot m}}}$$

ahol \bar{x}_1 és \bar{x}_2 a két vizsgált minta számtani közepei, Q_{x1} és Q_{x2} a megfelelő négyzetes összegek, n és m az elemszámok $f = n + m - 2$ pedig a szabadságfok.

Behelyettesítve:

$$t = \frac{10,6 - 9,4}{\sqrt{\frac{567,64 + 600,06}{108} \cdot \frac{110}{51 \cdot 59}}} = 1,91 \quad n+m-2 = 108$$

A t eloszlás táblázatából az 5%-os valószínűséghez tartozó érték 1,985. Mi ennél kisebbet kapunk, az eredmény nem szignifikáns (a mellékelt táblázatból látható) $p > 5\%$ a valószínűsége, hogy a tapasztalt eltérés véletlen mintavételi ingadozás. Ezt 95%-o biztonsággal állíthatjuk.

Az erőfelmérés eredményeinek statisztikai vizsgálata alapján igazolódott, hogy a vizsgált ismeretanyagot tekintve a két csoport azonos, a további vizsgálatra alkalmasak.

Teljesen hasonló gondolatmenetet követve el lehet végezni a többi összehasonlítandó tényező vizsgálatát is. Mind az életkort, mind a magatartást és a tanulmányi átlageredményt tekintve azt kapjuk, hogy a két csoport (minta) azonos, további vizsgálatra alkalmas.

3. A kísérlet körülményeinek biztosítása, lebonyolítás, értékelés

A részletes előzetes vizsgálat alapot teremtett a további munkához. Az tehát a célunk, hogy egy, a televíziós adást felhasználó, illetve egy „hagyományos”, tehát csak tanári demonstrációs kísérleteket tartalmazó óra eredményességét összehasonlítsuk, s a kapott eredményt elemezzük.

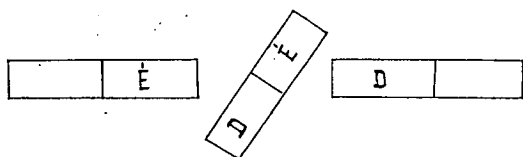
„Az egyenáramú elektromotor és gyakorlati alkalmazásai” c. TV-s órát választottuk ki a 8. osztály számára szóló adásból, mely 1971. márciusában került sugárzásra. A kérdéses óra óratervét az adás forgatókönyvének áttanulmányozása után az érintett, kb. azonos adottságú, pedagógusokkal közösen dolgoztuk ki, hogy a megfigyelés körülményeinek egyformaságát minél jobban biztosítsuk. A kísérleti csoport osztályainál is az adást megelőző és követő részben a feldolgozás kollektív osztálymunkával történt. Egy lényeges különbség volt az órák között, s ez az, hogy az egyik felhasználta és beépítette a TV-s adást, míg a másiknál ez hiányzott. A kétféle módon tartott órák eredményességét az elsődleges bevést ellenőrző feladatlap segítségével kívántuk mérni, mely az alábbiakat tartalmazta. (Lásd 2. sz. feladatlap.)

2. sz. feladatlap

Név:

Iskola:

Osztály:



1. A középső mágnes forgathatóan van függesztve Működne-e ilyen motor?

(1 pont)

Válaszodat indokold! (2 pont)

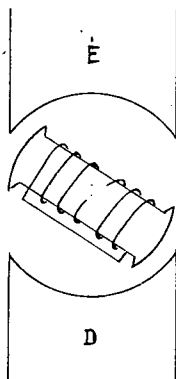
2. A forgórész elektromágnes.

- a) Mi biztosítja a folyamatos működést?

(3 pont)

Hogyan? (3 pont)

Rajzold be az ábrába is! (1 pont)



- b) Egészítsd ki a rajzot most ezekkel a szerkezetekkel, de úgy, hogy a forgórész egy telep áramkörébe iktatva a motor folyamatosan működjön! (3 pont)

3. Az állórész és forgórész elektromágneseit milyen módon kapcsolhatjuk egymáshoz?

(2 pont)

Összesen: 15 pont

A kiértékelés nyújtotta adatokat rögzíti a 3. és 4. táblázat első két oszlopa.

Kiszámolva a két fontos statisztikai jellemzőt, a kísérleti csoportnál a számtani közép 5,8 pont, a szórásnégyzet 10,37, míg a kontrollcsoportnál 4,2 pont és 9,34 adódik. Összehasonlítva a mutatott teljesítmény átlagait, az kb. 38%-kal jobb eredményt jelez a kísérleti csoportnál. Ennek a ténynek kész eredményként való elfogadása csak akkor indokolt, ha bizonyított az, hogy ez jelentős eltérés, nem véletlen ingadozás okozta. E feltevés megvizsgálása pedig a már alkalmazott hipotézisvizsgálat végigvitelét jelenti.

Munkahipotézisünk tehát úgy fogalmazható: Az utófelmérés eredményei átlagának eltérése nem jelentős, 50%-nál nagyobb a valószínűsége, hogy a véletlen okozta. (A hipotézisvizsgálat részletesebb elméletéből következik, hogy az megbízhatóbb, ha a feltételt a negációra fogalmazzuk.)

3. táblázat

Kísérleti csoport

y_{1i} pont	m_i absz. gyak.	$y_{1i}m_i$	\bar{y}	$y_{1i} - \bar{y}_1$	$(y_{1i} - \bar{y}_1)^2$	$m_i(y_{1i} - \bar{y}_1)^2$
0	1	0	5,8	5,8	33,64	33,64
1	4	4		4,8	23,04	92,16
2	3	6		3,8	14,44	43,32
3	9	27		2,8	7,84	70,56
4	5	20		1,8	3,24	16,20
5	5	25		0,8	0,64	3,20
6	8	48		0,2	0,04	0,32
7	9	63		1,2	1,44	12,96
8	3	24		2,2	4,84	14,52
9	5	45		3,2	10,24	51,20
10	1	10		4,2	17,64	17,64
11	1	11		5,2	27,04	27,04
12	3	36		6,2	38,44	115,32
13	2	26		7,2	51,84	103,68
$\Sigma_i = 59$		345				$Q_{y1} = 601,76$

4. táblázat

Kontrollcsoport

y_{2i} pont	m_i absz. gyak.	$y_{2i}m_i$	\bar{y}_2	$y_{2i} - \bar{y}_2$	$(y_{2i} - \bar{y}_2)^2$	$m_i(y_{2i} - \bar{y}_2)^2$
0	3	0	4,2	4,2	17,64	52,92
1	10	10		3,2	10,24	102,4
2	6	12		2,2	4,84	29,04
3	4	12		1,2	1,44	5,76
4	5	20		0,2	0,04	0,2
5	4	20		0,8	0,64	2,56
6	7	42		1,8	3,24	22,68
7	4	28		2,8	7,84	31,36
8	4	32		3,8	14,44	57,76
9	0	0		—	—	—
10	0	0		—	—	—
11	2	22		6,8	46,24	92,48
12	1					
$\Sigma_i = 50$		210				$Q_{y2} = 458,00$

A t-próba alkalmazását megelőző F-próba szerint a szórásnégyzetek eltérése nem jelentős, hisz

$F = \frac{10,37}{9,34} = 1,11$, ez pedig kisebb az $f_1 = 58$, és $f_2 = 49$ szabadsági fokokhoz tartozó táblai értéknél, mivel az 1,73.

A mintából adódó t érték:

$$t = \frac{5,8 - 4,2}{\sqrt{\frac{601,76 + 458}{107} \cdot \frac{109}{50 \cdot 59}}} = \frac{1,6}{0,604} = 2,649 \quad n + m - 2 = 107$$

A t eloszlás táblázatából pedig látható, hogy ez lényegesen nagyobb az 5%-os valószínűséghez tartozó értéknél (kb. 0,9%-os valószínűségű), tehát $p < 5\%$, az eltérés jelentős, az eredmény szignifikáns. Ez viszont munkahipotézisünk elvetését és az ellentétes feltevés elfogadását vonja maga után. Ezek szerint a tapasztalt jobb eredmény 95%-os valószínűséggel nem véletlen okozta

statistikai ingadozás, hanem egy tendenciózus hatás eredménye. Mivel pedig a két csoport egyformaságát részletesen vizsgálva azokat megfelelőnek találtuk, s a kísérlet körülményei, (idő-pont stb.) is azonosak voltak, a tapasztalt jelentős eltérést az egyetlen eltérő tényező, az alkalmazott módszer hatásának tulajdoníthatjuk. S bár ezen állításunkat csak 95% valószínűséggel jelenthetjük ki, ez gyakorlatilag nagyobb pontosság, mint a gyakorlati élet „biztos” állításai.

Megalapozottan vonhatunk tehát le eredményünkből néhány következtetést:

a) Az itt tapasztalt jelentős javulás természetesen a konkrétan vizsgált órára vonatkozik, s nem lehet azt úgy általánosítani, hogy az ITV adásainak felhasználása minden esetben ilyen eredményt hoz. Nyilván vannak kisebb hatékonyságú, kevésbé sikerült, esetleg jobb adások is.

b) Az aránylag meglepően nagy eredményjavulás egyik oka nyilvánvalóan a kiválasztott óra. Az elektromotor működési elvének, szerkezeti felépítésének tanítására hagyományosan rendelkezésre álló motorminta méreteinél és felépítésénél fogva nem alkalmas tanári demonstrációs célokra. Többségében ugyanez vonatkozik az „Elektrovaria” megfelelő modelljére is, bár annak láthatósága jobb. A néhány felesleges részlettől eltekintve logikusan felépített TV-s órán viszont ábrák, modellek segítségével, valamint közeli kameraállásokkal lehetőség nyílt egyrészt a működési elv megértésére, valamint a felépítés részletes bemutatására és elemzésére.

c) Mint említettem, rontotta az adást a történeti rész, melynek tömörebb tárgyalása esetén a felszabaduló időből több juthatott volna az adásban feltett kérdések tanulói megválaszolására.

d) Meglevő realitásként kell tudomásul venni, hogy a tanulók igen sok ismeretet és rendszeresen szereznek a rádió, televízió stb. útján, s így az ismeretszerzés ilyen formája nem szokatlan számukra, nem jelent külön terhet az ehhez való alkalmazkodás.

e) Minden adásra hasonló vizsgálatot elvégezve kiválaszthatók lennének az eredményt javító és azok, melyek jelenlegi formájukban nem megfelelő hatásúak, tehát módosításra, átdolgozásra szorulnak.

4. A vizsgálat további finomítási lehetőségei

1. A módszer részletes ismertetését megelőző megjegyzéseink közül az utolsóban felvetett kérdésekre történő válaszadás lehetőségeiről szeretnék végül szólni. [1. e) pont] Az egyik ilyen jogos problémafelvetés az volt, hogy a nyert eredményt nem befolyásolta-e a tanulók „információseréje”? Ez a kérdés a statistika nyelvére lefordítva annak megvizsgálását jelenti, hogy az egyes csoportok (minták) elemei függetlenek-e. Az a választott kísérleti sémából következik, hogy a két csoport független, hisz nincs közös elemük, de a csoporton belüli függetlenség is érdekes a mi szempontunkból s ennek a megvizsgálása szinte soha sem történik meg.

Mivel a módszer végigvitele olyan matematikai apparátust igényel, melyre ez a cikk nem készíti fel az olvasót, ezért csak az alapgondolatot ismertetjük.

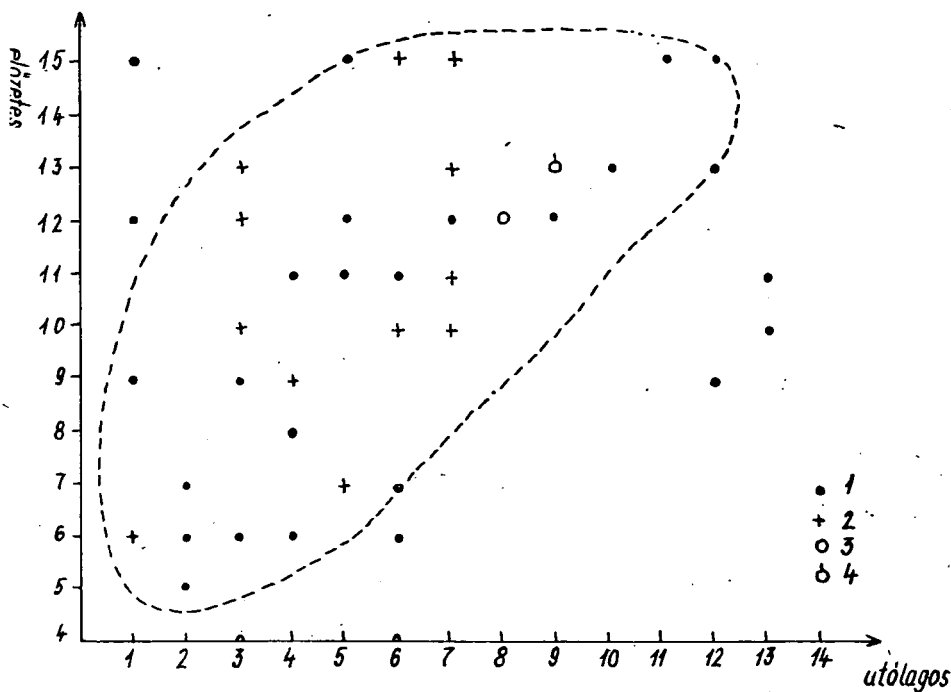
Az eljárás elve az, hogy egy a tanulók közötti esetleges kapcsolat feltehetően az értékelt dolgozatok pontszámaiban (melyek a mintaelemek vizsgált jellemzői) érzéti hatását, nevezetesen úgy, hogy az egy környezetből kikerülő dolgozatok közel azonos pontszámúak. Ha az értékelés az ülésrendnek megfelelően történik, akkor közvetlenül is lehetőség van az ilyen összehasonlításra. Az eljárás a *d* (differencia)-próba nevet viseli és úgy teremt a további vizsgálathoz alkalmas numerikus értékeket, hogy az egymásutáni mintaelemek különbségeit képezi. Abból indul ki, hogy ha valamilyen tendencia érvényesül, ezek a különbségek kisebbek lesznek, mint pusztán a véletlen következtében lenniük kellene.

Az így képzett különbségek négyzeteinek összegét osztva az eggyel csökkentett elemszám kétszeresével olyan értéket kapunk, mely szintén az elméleti szórásnégyzetet becsüli. Mivel a minta szórásnégyzete is ezt teszi, hányadosunk a nullhipotézis szerint 1. E hipotézis pedig a jól ismert módon vizsgálható.

A számolás elvégzése természetesen mindkét csoport esetén az elő- és utófelmérésre vonatkozóan indokolt. Ezt végrehajtva, mind a négy esetben negatív eredményt nyerünk, tehát az eredményeinket a tanulók egymáshatása 95% valószínűséggel nem befolyásolta.

2. Egy másik önként felvetődő kérdés az lehet, vajon függ-e és mennyire az utófelmérés eredménye a tanulók fizikai előismereteitől, azaz más-e egy módszer hatásossága nem egyforma szintű előismeret esetén. A függőség-e szinte triviális igen a válasz „első látásra” is, de statisztikai vizsgálatára is lehetőség van. Ez felvilágosítást ad a függőség erősségére is.

Az erre vonatkozó megfontolások arra alapulnak, hogy ha egy tanulón több mérést is végzünk pl. esetünkben kettőt, akkor síkbeli koordináta rendszerben ábrázolhatjuk az összetartozó értékeket, melyeket pontok reprezentálnak. Így pl. a kísérleti csoport esetén az utó- és előfelmérés eredményeit ábrázolva az alábbi pontdiagramot nyerjük (1. ábra). Első közelítésben már az így kapott ponthalmaz elhelyezkedése is tájékoztat bennünket a függőségről (korrelációról) vagy függetlenségről. Ha az teljesül, hogy az egyik változó nagyobb értékéhez a má-



1. ábra

sik változónak is nagyobb értéke tartozik, akkor a kapcsolat pozitív, s negatív, ha a fordított arány igaz. Ideális esetben tehát egy pozitív vagy egy negatív iránytangensű egyenest kapunk. Gyakorlatilag ilyen eset nagyon ritkán fordul elő, s az ábrából is látható, hogy ettől messze vagyunk, de mindenesetre a pozitív kapcsolat látszik. Ehhez a grafikonhoz egy, a mintaelemekből kiszámolható korrelációs együttható tartozik, mely a kapcsolat erősségéről tájékoztat. Ez esetünkben 0,48 tehát elég erős (mivel értéke 0 és 1 között változhat), azaz az előfelmérés által vizsgált ismeretanyag szükséges ahhoz, hogy az óra eredményes legyen. Visszatekintve az előfelmérés feladatlapjára (az utolsó, 5. kérdéstől eltekintve) ez az eredmény reális is, hiszen ott a motor működési elvének megértéséhez szükséges mágneses és elektromágneses jelenségek ismeretét ellenőriztük.

Az ismertetett eljárás lehetőséget nyújt tanítási órákon alkalmazott különböző oktatási módszerek, eljárások, szemléltető eszközök stb. eredményességének vizsgálatára. Kétségtelenül munkaigényesebb egy egyszerű átlagszámításnál, de valószínűségi alapon hozott döntései egzaktabbak, s mód nyílik olyan tényezők figyelembevételére, melyek eddig elsikkadtak, vagy hatásukat nem tekintették jelentősnek.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Rényi Alfréd: Valószínűségszámítás. Tankönyvkiadó, 1968.
- [2] Itelson: Matematikai és kibernetikai módszerek a pedagógiában. Tankönyvkiadó, 1967.
- [3] Hajtman Béla: Bevezetés a matematikai statisztikába pszichológusok számára. Akadémia Kiadó.
- [4] A televízió és a film felhasználásának módszertani kérdései (OPI), 1970.
- [5] Élteszt—Ziermann: Matematikai statisztika. Tankönyvkiadó, 1961.

A t-eloszlás táblázata (részlet)

f	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
21	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Az F-eloszlás táblázata (részlet)
p = 2,5%

f_1/f_2	24	30	40	60	120	
20	2,41	2,35	2,29	2,22	2,16	2,09
21	2,37	2,31	2,25	2,18	2,11	2,04
22	2,33	2,27	2,21	2,14	2,08	2,00
23	2,30	2,24	2,18	2,11	2,04	1,97
24	2,27	2,21	2,15	2,08	2,01	1,94
25	2,24	2,18	2,12	2,05	1,98	1,91
26	2,22	2,16	2,09	2,03	1,95	1,88
27	2,19	2,13	2,07	2,00	1,93	1,85
28	2,17	2,11	2,05	1,98	1,91	1,83
29	2,15	2,09	2,03	1,96	1,89	1,81
30	2,14	2,07	2,01	1,94	1,87	1,79
40	2,01	1,94	1,88	1,80	1,72	1,64
60	1,88	1,82	1,74	1,67	1,58	1,48
120	1,76	1,69	1,61	1,53	1,43	1,31
	1,64	1,57	1,48	1,39	1,27	1,00



Lukács—Péter—Tarján: Tarkabarka fizika

Játékos ötletek gyűjteménye a kötet. Emeljük ki néhányat.

Hogyan lehet tüzet tűzzel oltani? Lehet-e forró a jég? Miért zuhan le a mesterséges hold? Hogyan lehet munkára fogni a napsugarakat?

Az előbbieken kívül még sok-sok érdekesnél érdekesebb jelenség magyarázatát adják a könyvben a szerzők.

Az ábrákat Fekete Géza rajzolta.

(Móra Könyvkiadó, Budapest, 1972.)

Szabó Magda: Tündér Lala

Tündérorszámban él, Írisz királynő kisleány Lalával. Nagyon furcsa tündérgyerek Lala. Más mint a többi. A tündérgyerekek elégedettek, derűsek, gondtalanok. Nem vágnak el szép Tündérföldről, még kíváncsiságból sem. Csak éppen Lala. Mindig olyasmin töri a fejét, ami nem tartozik rá. A tudós varázsló szövi a szálakat és elindulnak azok a hihetetlen események, amelyek felzavarják Tündérföld nyugalma, békéjét.

Az eseményeket követik Würtz Ádám rajzai.
(Móra Könyvkiadó, Budapest, 1972.)

FIATAL NEVELŐK FÓRUMA

MŰKÖDŐ RAJZOS MODELLEK A FIZIKATANÍTÁSBAN

A fizikaoktatás folyamatában rendkívüli jelentősége van kísérleteknek. A fizikai jelenségek, törvények megismerése az általános iskolás korú tanulók szintjén a legfontosabb természeti jelenségekre, technikai megfigyelésekre korlátozódik.

Ebben nagy szerepe van a tapasztalatszerzés egyik fontos módszerének, az érzékszervi megfigyelésnek.

Természetes környezetében megismerni a jelenséget azonban nincs mindig lehetőségük a tanulóknak. Másrészt a valóság sokszor összetett, megfigyelése körülményes, magyarázata, működési elve még kísérleti bemutatása mellett sem világos a tanulók számára. Ezért célszerű a valódi tárgyat, eszközt célszerűen helyettesíteni, egyszerűsített formáját felhasználni az oktatásban.

A kísérlet bemutatása mellett is — bizonyos körülmények között — szükséges a megértést más eszközökkel támogatni. Ezen eszközök között kapnak hangsúlyt a kísérleti eszközök mellett a szemléltetés egyéb eszközei.

A szemléltetés módjai és eszközei igen változatosak. A valódi eszközök, gépek, alkatrészek, tanszergyári eszközök mellett a szemléltető eszközök egyik fajtájának, a modelleknek döntő a szerepük.

A modellek az eredeti alakzatoknak, gépeknek, alkatrészeknek, műszereknek kicsinyített vagy nagyított másai, amelyek a működés megértését, a legfontosabb összefüggések felismerését szolgálják.

Szakmai, módszertani kívánalmak a modellekkel szemben:

1. A modelleknek a jelenség vagy törvény megismeréséhez szükséges alkatrészt, folyamatot jól kidomborítva, jól láthatóan kell mutatni.

2. A modellek közül azok alkalmazhatók sikerrel, jó hatásfokkal a tanításban, melyek mozgásukban, dinamikájukban mutatják a jelenséget, a működési elvet. A mozgás, a működés ugyanis a megértés mellett nagyfokú érdeklődés kiváltását is jelenti a tanulóknál.

3. Fontos igény az is, hogy segítse, könnyítse a megértést, a tanári magyarázatot.

A modellek közül a fizikatanításban a következő fajtákkal találkozunk:

1. Működő modellek

Általában az életben, a technikában használt gépek, eszközök kicsinyített, működő másai. Pl. a működő játékgőzgép, villanymozdony.

2. A működés elvének megértésére szolgáló modellek

Ezek a modellek működő, de nem valóságos másai az életben használt eszközöknek. Pl. a szívó, nyomókút, a hidraulikus sajtó, a turbina, az elektromágneses daru modellje.

3. Nem önállóan működő modellek

Nem adnak hű képet a berendezésről, az eszközről. Rendszerint keresztmetszetében mutatják be a szemléltetendő anyagot. Mégis alkalmasak arra, hogy a tanuló részéről elképzelhetővé, érthetővé, a tanár részéről pedig magyarázhatóvá tegyék a működési elv megértését, alkalmasak a valódi mozgással együttjáró jelenségek utánzására. Pl. a gőzgép, a robbanómotorok hengerének keresztmetszete.

4. Rajzos mozgó szerkezetek

Ezek állandó vagy táblára felerősíthető formában alkalmasak minden olyan jelenség folyamatos bemutatására, melyek több fázisban játszódnak le.

Pályázatunkban ez utóbbi modellek — rajzos mozgó szerkezetek — tervezésével, elkészítésével és a tanítási gyakorlatban való felhasználásával foglalkozunk.

Kész modellek közül kevés áll a fizikatanár rendelkezésére, így saját készítésű modellek tervezésére és felhasználására is gondolnia kell. Az eszközkészítésnél a hagyományos alapanyagok a fa, a fém és a papír mellett újabban a műanyagok is számításba jönnek. A fa és fém megmunkálása azonban sok időt, szakértelmet és speciális eszközöket kíván.

Mi teszi indokolttá a rajzos mozgó modellek felhasználását?

1. A TANÉRT által gyártott — működő, a működés elvének megértését szolgáló, a nem önállóan működő — modellek hátránya, hogy

— általában kicsik, az osztályterem közepétől már nem láthatók; így a működés elvi része az egész osztály számára nem magyarázható, nem érthető;

— mások viszont — pl. a tanszergyári elektromotor modell — a működés, a megfigyelhetőség ellenére is (tanulókísérleti eszköz) nem alkalmas az elektromotor működési elvének megértésére.

2. A magyarázó rajzok hasznosak, hátrányuk viszont, hogy

— csak sztatikus ábrázolásra alkalmasak;

— a több fázisú ábrázolás sem mindig elegendő a megértéshez.

Gátolja a felhasználásukat az, hogy készítésük az órán sok időt vesz igénybe.

3. A táblára szerelhető rajzos mozgó szerkezetek alkalmazása előrelépést jelent, mert elég nagy méretűek és dinamikus mozgás bemutatására alkalmasak. Hátrányuk azonban, hogy ezek is rajzos kiegészítést igényelnek — pl. az elektromotor álló része rajzosan ábrázolandó — és ez időigényes.

Mindezek elesnek a rajzos mozgó modelleknél. Alkalmazásuk, felhasználásuk tehát előnyös.

Az elhatározásnál, a tervezésnél, az eljárások helyes megtalálásánál számolnunk kellett azzal a ténnyel, hogy a *tanári pálya elnőiesedik*. Vonatkozik ez a fizikatanári munkára is, ahol egyre kevesebb a „fűrészelni, gyalulni, fémét megmunkálni tudó” férfi.*

A szegedi Tanárképző Főiskola matematika-fizika szakos hallgatóinak megoszlása az 1971—72. tanévben a következő:

I. évfolyam	72 hallgató	63 lány	9 fiú	87,50% nő
II. évfolyam	55 hallgató	48 lány	7 fiú	87,20% nő
III. évfolyam	45 hallgató	38 lány	7 fiú	84,40% nő
IV. évfolyam	34 hallgató	29 lány	5 fiú	85,30% nő

De országos viszonylatban is hasonló az arány. A fizika tanárok körülbelül 80—90%-a nő.

A nő tanároknak kevésbé jut idejük arra, hogy eszközök készítésével foglalkozzanak, hiszen az ő feladatuk a család ellátása, a gyermekek felnevelése, mivel az „egyenjóság” nem minden téren érvényesül azonos módon.

Ezen indítékok alapján elhatároztuk, hogy készítünk olyan működő rajzos modelleket, melyek papírból, könnyen megmunkálható anyagból egyszerűen elkészíthetők. Ezek fából, fémből is előállíthatók lennének, de így nem kell hozzá különösebb gépi berendezés, speciális eszköz. A hozzávalók könnyen beszerezhetők.

A modellekhez felhasznált anyagok:

Szines kartonpapír, parafadugó, gombostű, szög, cérna, vékony drót, ragasztó, tús.

A munka során felhasznált szerszámok:

ceruza, körző, vonalzó, olló, kés, zseilett, csiszolópapír, gyertya, vetítógép, rediszttoll.

A kartonpapír könnyen vágható, a parafadugó egyszerűen megmunkálható.

Technikai megoldási módszerek:

— A forgórészek parafadugóba helyezett gombostűvel, esetleg szöggel működnek.

— A mozgó elemeket vágott sínben csúsztatjuk. (A sín néhányszor gyertyával, viasszal végighúzzuk, mely a gyertyától, viasztól síkosabb lesz.)

— A csúsztatható elemeket kivágjuk, visszahajtjuk és hátul összeragasztjuk.

— A különböző színű elemeket kivágjuk, és az alapra ragasztjuk.

— A folyamatok irányát jelző nyilak helye változtatható. Ennek módja: az alapkartonra hátulról gombostűt erősítünk föl (ragasztott parafadugó segítségével) és az elől kiálló gombostűvégre szúrható rá a ragasztott parafadugóval ellátott nyíl. Ez az eljárás alkalmazható szelepek mozgására is.

— A mozgatható részek miatt viszonylag stabilnak kell lenni a modelleknek, ezért legtöbbször dupla, összeragasztott kartonra dolgozunk.

Nagyon fontos, hogy az eszközök jól láthatók legyenek, a hátsó padokban ülő gyermekek számára is, ezért megfelelő méretűeknek kell lenniük. A láthatóságot elősegíti az élénk színek alkalmazása. A felesleges tarkaságot azonban kerülnünk kell, mert ez zavaró.

* A szegedi Tanárképző Főiskola Fizika Tanszékén dr. Veidner János docens vezetésével diákköri csoport alakult, mely házilag elkészíthető rajzos modellek tervezését és készítését tűzte ki célul.

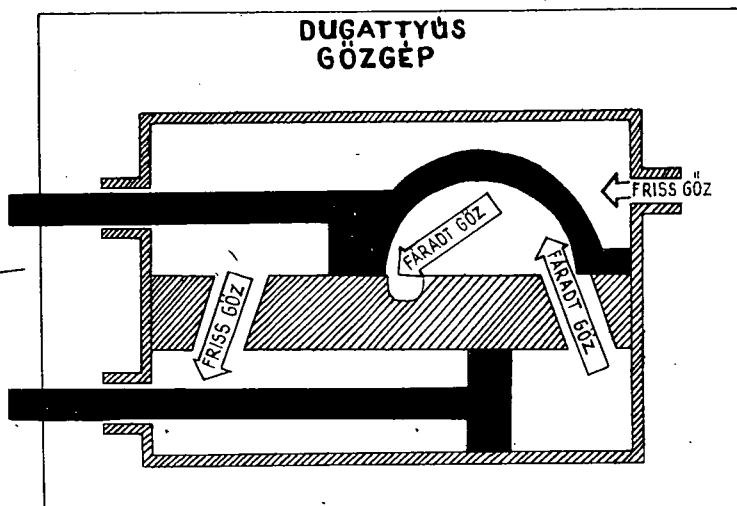
A színezésben legyünk következetesek: azonos dolgok azonos színűek legyenek. Nem elhanyagolható a megfelelő háttér alkalmazása sem. Modelljeinknél igyekeztünk világos, kellemes háttérrel alkalmazni. Egymástól jól különböző színeket használtunk, amelyek kiemelkednek a háttérből. Ügyelni kellett arra, hogy mindenütt a legmegfelelőbb anyagot válasszuk ki.

Pl: A légszivattyúnál a szelepek mozgása csak „szintelen” mozgatható anyaggal valósítható meg, melyet mi fehér cérnával oldottunk meg.

Az általunk elkészített modellek egy-egy típust képviselnek, ezek működésének és elkészítésének mintájára továbbiakban könnyen konstruálhatók. Ha a prototípus és a méretek megvannak, rövid idő alatt összeállíthatók. Munkánkba a gyereket is bevonhatjuk, az ilyen modellkészítés a szakköri anyag részét is képezheti. A gyerekeket érdekli, szívesen foglalkoznak vele s az ügyesebbek az önálló kivitelezésre, elgondolásra is képesek.

A következőkben bemutatunk egy elkészített típus-modellt.

Mozgó szerkezet a dugattyús gőzgép tanításához



Alkalmazás:

Osztály: Ált. isk. 7. osztály.

Témakör: Az energia. Az energia átalakulása, megmaradása.

Tanítási egység: A dugattyús gőzgép és gőzturbina.

Feladata:

A dugattyús gőzgép szerkezetének megismertetése, működési elvének magyarázata.

Elkészíthető:

- tanári munkával,
- szakköri foglalkozáson.

Szükséges anyagok:

1. Alapnak világos színű (pl. szürke) szabvány méretű ($70 \times 50 \text{ cm}^2$) dekorációs karton. (Célszerű a mozgórészek stabilitásának biztosítására az alapkartont duplára készíteni).

2. A keresztmetszeti ábra keretvonalait élénk színű (zöld, 1 cm széles kartonból készítsük). Az egész keret kb. $50 \times 30 \text{ cm}$ -es legyen.

3. A mozgórészeket azonos színű, élénk, jól látható (pl. sárga) kartonból vágjuk ki. Ajánlatos méretek a dugattyú: $11 \times 4 \text{ cm}$, tolórúdja: $50 \times 3 \text{ cm}$. A tolókát a legcélszerűbb (a valóságtól eltérően) félkör alakúra formálni. (Körzövel könnyen rajzolható.) Mérete: $r = 12 \text{ cm}$. (A mozgató rúd hossza $33 \times 3 \text{ cm}$.) A tolóka mozgása, hogy biztonságos legyen nem vágjuk ki a belső félkört, hanem tetejére az alapszínnel azonos kartont ragasztunk. (A dugattyút és a tolókát ajánlatos dupla kartonból készíteni.)

4. A dugattyú és a tolóka közötti keretrész szintén zöld 7,5 cm széles. A gőz áramlására szolgáló csövek jelzésére két 5 cm széles rést hagyunk a belső keretrészen.

5. 2 piros és kék nyíl (15 cm \times 1,5 cm), a friss gőz és a fáradt gőz áramlási irányának jelölésére szolgál. A nyilakra rost-tollal a megfelelő szöveget ráírjuk.

6. Szükséges még: 6 db 0,5 cm széles 2 cm átmérőjű parafadugó, 3 db gombostű, ragasztó, tus, gyertya, viasz.

Szükséges szerszámok:

olló, éles kés, körző, vonalzó, csípőfogó, redisztoll, csiszolópapír, rost-toll.

Műveleti sorrend a készítésnél:

1. A két alapkartont összeragasztjuk.

2. A megadott méretű részeket megrajzoljuk és kivágjuk. A keretrészek helyét az alapon kijelöljük és felragasztjuk azokat.

3. A dugattyút és a tolokát úgy készítjük, hogy meghosszabbításukat az alap karton hátsó oldalán összekapcsolhassuk. Mozgatásukhoz szükséges vágatot élesen vágjuk be, dörzsöljük simára csiszolópapírral és hogy síkosabb legyen, könnyebben csússzon, a mozgórészt kenjük be gyertyaviasszal.

4. A dugattyút és a tolokát illesszük a vágatba és hátul technokol ragasztóval ragasszuk össze a szárazakat. Mindkettő mozgatórúdjának a kereten kívül 2 függőleges — a rúd szélességétől függő — vágatot készítünk (éles késsel, egymástól kb. 4 cm távolságra). Ezek alatt át-bújtatva a mozgatórúd stabilabbá válik. A vágatok közti részt a rúddal azonos színű kartonnal leragasztjuk.

5. Ezt követően a gőztvezető csöveket jelző rés mögé ragasszunk egy-egy parafadugót, amibe hátulról gombostűt szúrunk. Az elől kiálló gombostűből csak annyit hagyunk meg, hogy a nyilak hátsó felére ragasztott parafadugó segítségével a nyilakra ezeket felszúrhatassuk.

6. Egy piros nyilat, ami a friss gőzt jelzi, a jobb oldali bemenőnyíláshoz ragasztunk, a másik 3 nyílra hátulról parafadugót erősítünk. A tolóka közepére ragasztunk egy gombostűvel el-látott parafadugót a nyíl számára.

Az eszköz felhasználása a tanításban.

1. Ha van: működő gőzgép modell bemutatása. (Esetleg a kazánházban látottak meg-beszélése.)

2. Az alkotórészek megnevezése.

3. A gőzgép szerepe a gyakorlati életben. A hő mechanikai munkát végez.

4. Az eszközön a jobb felső nyíláson keresztül áramlik a friss gőz a gépbe. A tolóka szabályozza, hogy a hengerbe vezető két nyíláson át felváltva jut be a hengerbe a nagynyomású friss gőz és kiáramlik kisebb nyomású fáradt gőz.

5. A kétféle gőz áramlásának irányát a mozgatható nyilakkal jelezzük. A gőz a dugattyút maga előtt ide-oda tolja.

6. A fáradt gőz a tolóka alatt távozik el.

7. A dugattyú ide-oda mozgatása képviseli a mechanikai munkát, amit a gyakorlatban fel-használunk.

Hornyák Krisztina—Jubász Teréz
IV. éves matematika-fizika szakos
főiskolai hallgatók
Szeged



Szántó György: Az Alapiak kincse

A szerzőnek talán legegyszerűbb regénye. A török hódítás elleni harcok egyik leghősibb mozzanatát, Szigetvár védelmét örökíti meg.

Az Alapi családnak két ága van, az egyik gazdag, a másik szegény. Mindkét család féltve őrzi címeres kutya-bőrét, pedig hosszú ideig nem is sejtik, hogy az egyik pergamentre rá van

rajzolva a családi kincsek rejtekhelye. Izgalmas versenytűzés kezdődik a titkos tervrajzért. A kincskeresés kalandjai között ismerkedik meg az olvasó a kor jelentősebb alakjaival, magyarokkal, horvátokkal, törökökkel, császáriakkal, végül Szigetvár védelmével.

A rajzokat Szecső Tamás készítette.

(Móra Könyvkiadó, Budapest, 1972.)

A feladatlapok alkalmazásának lehetősége és módjai az 1. osztály olvasás tanításában

Az utóbbi években számos tanulmány írója kifogásolta a frontális osztálymunka hegemoniáját pedagógiai gyakorlatunkban. Nagy Sándor professzor legújabb egyetemi jegyzetében hangsúlyozza, hogy „Az az iskolai gyakorlat, amely az egész osztállyal folytatott ún. frontális osztálymunkát kizárólagosnak tekinti, egyre kevésbé tudja meghozni a kívánt eredményeket egyrészt a művelődési anyag megfelelő szintű feldolgozásában, másrészt a tanulók értelmi képességeinek megfelelő szintű tréningjében. A képességekben ugyanis nyilvánvaló eltérések vannak, a munkatempóban is ugyanilyenek konstatalhatók, s ebből következően a frontális osztálymunkához való minden körülmények közötti ragaszkodás ismételten felvet nem jelentéktelen problémákat. Többé nem olyan értelemben, hogy fel kell bontani az osztálykeretet, hanem olyan értelemben, hogy megfelelő szervezeti és metodikai megoldásokkal elasztikus jellegét tovább kell növelni.” (Dr. Nagy Sándor: Didaktika Tankönyvkiadó, Budapest 1967. 152. old.)

Ezt a gondolatot tettük magunkévá mi is, s évek óta kísérletezünk olyan korszerű módszerek és szervezeti formák alkalmazásával, amelyek a tanítás-tanulás határfokát nagymértékben fokozzák.

A túltengő frontális osztálymunka főleg a fizikai dolgozók gyermekeit sújtja, elsősorban az ő fejlődésüket hátráltatja. „A fizikai dolgozók gyermekeinek segítése sokrétű és szerteágazó feladat. A fizikai dolgozók gyermekeivel való iskolai foglalkozásnak nincsenek különleges módszerei, de fejlődésük intenzívebb ösztönzése lehetséges a tanulóközösség más rétegeinek elhanyagolása nélkül is.” (Útmutató: A fizikai dolgozók gyermekeinek pedagógiai segítéséhez 12. old.) A fizikai dolgozók gyermekeinek segítéséhez jól felhasználhatjuk a feladatlapokat. Ugyanez a gondolat tükröződik Tárdos Istvánné: Önálló munka a tanórán c. cikkében. (Népszabadság, 1972. febr. 2. számában.)

Jobban ki kell használnunk a tanítási órán adódó lehetőségeket. Arra kell törekednünk, hogy gyerekeink eredményesebben tanuljanak az iskolában. Hogyan lehetséges ez? Véleményem szerint úgy, ha a tanítási óra 45 percében valamennyi tanuló dolgozik. Ne legyen egyetlen gyermek sem, aki nem figyel, csak ül és nem tesz semmit, hogy tudása gyarapodjék.

A szocialista iskolában megvalósuló „szervezeti és metodikai megoldásoknak meg kell felelniük a szocialista nevelés célkitűzéseinek, a személyiség mindenoldalú fejlesztésének, a kollektív ember nevelésének. Nem lehet kizárólagossá tenni olyan szervezeti megoldásokat, melyek kollektívek ugyan, de az egyéneket, eltérő képességeiket, érdeklődési irányukat stb. önmagukban nem tudják elegendőképpen figyelembe venni, sem az olyan megoldásokat, amelyek az egyént ugyan figyelembe látásznak venni, de csakis mint individuumot, s nem mint egy közösség tagját. Differenciált szervezeti megoldások szükségesek tehát, amelyekben a közösségi elv s az egyéni bánásmód elve a jelenleginél teljesebben valósul meg.” (Dr. Nagy Sándor: Didaktika Tankönyvkiadó Budapest, 1967. 153. old.)

Így jutunk el olyan szerkezeti formák elismeréséhez, mint a csoportmunka és az individualizált tanulás, melyek a frontális osztálymunka megfelelő arányainak fenn tartásával együttesen biztosíthatják csak a tanulók megfelelő szintű aktivitását, önállóságának fejlesztését.

A feladatlapos munka időszakosan közömbösítheti a frontális osztálymunka hibáit, hiszen minden tanulót egyéni erőfeszítésre ösztönöz, aktivizál, s egyidejűen felfedi a tanuló tudásában mutatkozó hiányosságokat.

A feladatlapok alkalmazásának előnyeit intézetünk gyakorlóiskolájában évek óta figyelemmel kísértük. Éppen ez buzdított bennünket arra, hogy a különböző tantergypedagógiát oktató tanárok és gyakorlóiskolai tanítók összefogásával, néhány lelkes hallgató közreműködésével feladatlapokat készítsünk. Elsősorban nyelvtan-helyesírásból állítottunk össze feladatlapokat. Iskolai gyakorlatokon is szorgalmaztuk a feladatlapok használatát.

Öröndetes, hogy ebben a tanévben az 1. osztályos olvasási feladatlapok már rendelkezésünkre álltak. Így az 1/a és 1/b osztályokban megkezdhetjük a feladatlapos munkát.

A feladatlap ajánlott tanítói segédeszköz, melyet a dia-, film, televízió és magnetofon mellett sikerrel alkalmazhatunk már az 1. osztályban is.

Az olvasási feladatlapok alkalmazása lehetővé teszi, hogy minden tanuló önálló tevékenykedését biztosítsuk az olvasástanulás legkezdetibb lépésétől.

A hagyományos tanítási órán csak a jobban olvasó, szívesen és sokat jelentkező tanulók kapcsolódnak be intenzíven a szövegfeldolgozásba. A szerényebb képességű, kevésbé törekvő gyermekek számos olvasás órát töltenek el szinte olvasás nélkül. Ők a csendes szemlélők. „Ezek a tanulók peremhelyzetben vannak, mert a jó kifejezőképességű, jó olvasási technikával rendelkező társaikkal nem vehetik fel a versenyt. Az esetleges kudarcától való félelem megbénítja aktivitásukat.” (Gyurjács András: Oktassunk feladatlappal! Pedagógiai Szemle 1971. 7–8. sz. 744. old.) Még inkább így van ez az 1. osztályban, ahol sok biztatás, sikerélmény oldhatja fel a féltékenységet. Ebben segítenek bennünket a feladatlapok. A gátlasos, szerényebb képességű tanulók is aktivizálódnak. Önállóan, öntevékenyen, önbizalommal dolgoznak. A feladatlap nyugodt, kellemes alaphangulatú munkaszituációt teremt, melyben minden tanuló tevékenykedik.

Az 1. osztály olvasásanyagának feldolgozásához az OPI 64 db feladatlapot szerkesztett.

A feladatlapok változatosak.

Fejlesztik az olvasáskészséget és a szövegmegértést. Az olvasástechnika és a szöveggel bánti tudás elsajátítása egy időben megy végbe az alsó osztályokban. Olyan feladatlapokat szerkesztettek, hogy minden feladatlápon legyen olyan gyakorlat, amely direkt módon szolgálja az olvasáskészség fejlesztését, és olyan, amely az alulkuló készség eszközi felhasználásával probléma megoldására készítet.

Mind az olvasáskészség, mind a szövegmegértés szempontjából fokozatosan kiépülő és kellő számban ismétlődő feladatokat terveztek. A technikai megoldások, a gondolkodási műveletek elsajátításában és önálló alkalmazásában csak az azonos módon, de változatos tartalommal ismétlődő feladatok végeztetésével érhetünk el eredményeket.

Minden feladat bizonyos szövegmenyiség (betűk, szavak, mondatok, összefüggő szöveg) olvasásán alapszik. Az olvasáshoz olyan követelmény csatlakozik, amelynek teljesítése maradandó produktumot ad. (Betűk bekarikázása, szavak olvasását és megértését ábrázolják, kiemelik a lényegét.) Az utóbbi a legnehezebb, de véleményem szerint egyik leghasznosabb éppen a tanulni tanítás miatt.

A feladatlapos munkánál mindig az olvasás a fő feladat. Az írás, rajz, különböző jelölések csak kevés időt vehetnek igénybe. A rajzos illusztrációk jelentős motivációs szerepet töltenek be a tanulók érdeklődésének biztosításában.

A feladatlapok az olvasáskészség fejlesztésén túl a képességek fejlesztését is szolgálják.

Év eleje óta rendszeresen használjuk az olvasási feladatlapokat a gyakorlóiskola első osztályaiban. A gyerekek szívesen dolgoznak feladatlapból, érzik, hogy itt mutathatják meg igazán tudásukat.

Mivel a feladatlapos munka erős koncentrációt igényel, nincsenek könnyítő, terhelmentesítő lehetőségek, hamarabb bekövetkezik az elfáradás, mint a hagyományos tanulás esetében. Nem lenne célra vezető egész órán feladatlapból dolgoztatni. Az intézet gyakorlóiskolájában folytatott kísérletek (programozott tanulás, feladatlapos munka, komplex matematika tanítás) arról győzték meg bennünket, hogy kisiskolás korban célszerű a tanítási órák olyan megszervezése, amelyben a frontális osztálymunkát felváltja a tanulók önálló munkája feladatlap, program vagy munkafüzet segítségével. Az első alkalommal csak egy-egy feladatot oldattunk meg a feladatlapból, majd fokozatosan növeltük a feladatok mennyiségét.

A feladatlapokat különböző didaktikai feladatok megoldására használhatjuk. (Új ismeret nyújtása, rögzítés, gyakorlati alkalmazás, ellenőrzés.) Az 1. osztályban főleg a gyakorlati alkalmazást és ellenőrzést szolgálja. A különböző órátípusokban más-más arányban alkalmazhatjuk.

A feladatlapos munka beiktatása megbontja a hagyományos óraszerkezetet. Az óra felépítése a következőképpen alakulhat:

1. Frontális osztálymunka (közös ellenőrzés, gyakorlati alkalmazás).

2. Egyéni munka

- a) A pedagógus kiadja a csoportnak vagy az egész osztálynak a munkát (feladatokat).

- Előkészíti a tanulókat a feladatok sikeres megoldására.

- b) Majd a tanulók önállóan dolgoznak. A pedagógus jár-kezel az egyes csoportok vagy tanulók között, figyeli a munkájukat, esetleg segíti az arra rászoruló tanulókat.

3. Frontális osztálymunka (közös ellenőrzés, esetleg kiegészítés).

4. Egyéni munka...

A feladatlapos munka éppen úgy feltételezi a tanító jelenlétét, mint a programból való tanulás. A tanító segíti azokat a tanulókat, akik önállóan nem boldogulnak. Elég néha egy biztató szó, egy elismerő mosoly.

A feladatlapos munka akkor jár sikerrel, ha a tanulót az önálló munkára előkészítettük. A közös előkészítés megelőzi az önálló munkát. De ezt nem szabad mereven értelmezni. Amikor a gyerekek már el tudják olvasni a feladat szövegét, esetenként eltekinthetünk az előkészítéstől. Az 1. osztályban azt tapasztaltuk, hogy minél több gyakorlatra tettek szert a tanulók a feladatok önálló megoldásában, annál kevesebb előkészítést igényeltek, s egyre több feladatot tudtak megoldani.

A közös előkészítés mindig két irányú.

- a) Először a gyakorlatok tartalmi problémáit világítjuk meg.

- b) A megoldási technikát tudatosítjuk.

- aláhúzással emelik ki a megfelelő betűt vagy szót,

- számozással egyeztetik a tárgy rajzát a vonatkozó szavakkal,

- írással pótolják a hiányzó betűt, szót, mondatot,

- rajzzal magyarázzák a különböző szavakat, illusztrálnak mondatokat, rövid szövegeket,

- vonallal kapcsolják össze az egyforma rajzokat, az azonos alakú szavakat, a tartalmilag összetartozó szavakat,
- áthúzással jelzik a helytelen megoldásokat.

Először táblán mutatjuk be a megoldás módját. Utána kerül sor a feladatlap önálló megoldására. Egy-egy feladatlapot több órán is felhasználhatunk. Pl. új ismeret (betű) tanításakor majd gyakorlóórán.

Mivel a tanulók fejlődése nem egyenletes, különböző teljesítményt mutatnak, ezért nem helyes, ha ilyen esetben minden tanuló ugyanazt a feladatot kapja. Élünk bátran a differenciált foglalkozás lehetőségével. Adjunk a tanulónak különböző minőségű feladatot. A nehezebb feladatokat jelöljük ki a jó olvasóknak, a könnyebb a közepeseknek, a legkönnyebbet a gyengéknek. Az osztályt ilyenkor kisebb, nagyobb csoportokra bontjuk. Ez nem jelent különösebb nehézséget, hiszen a feladatlapok folyamatos ellenőrzése és értékelése, valamint a szóbeli teljesítmények alapján a tanító mindig tudja, ki hol tart. Ha minden tanuló képességének és fejlettségi szintjének megfelelő optimális terhelést kap, biztosítjuk a tantervi követelmények elsajátítását. Igaz, hogy lesznek olyanok, akik túlszárnyalják a tantervi követelményeket, s lesznek olyanok, akik csak megközelítik azt, de csak az ilyen differenciált tevékenységgel biztosíthatjuk a belső feszültségek megoldását, a személyiség harmonikus fejlesztését.

Ha valóban „tanulásközpontúvá” akarjuk tenni a tanítási órát, akkor úgy kell azt megterveznünk, hogy minden tanuló számára lehetővé tegyük az önálló ismeretszerzést és gyakorlati alkalmazást, akármilyen tempóban dolgozik. Ebben is segítenek bennünket a feladatlapok.

A kijelölt feladatok elvégzését minden esetben ellenőrizzük, értékeljük. Vonjuk be a gyermekeket is ebbe a munkába! Maguk keressék a hibát, állapítsák meg a helyes megoldást! A feladatlap helyes megoldása sikerélményhez juttatja a tanulókat. De fontos a pedagógus dicsérete is! Ne csak azokat dicsérjük meg, akik hibátlanul dolgoztak, hanem azokat is, akik gyengébb eredményt értek el, de nagyobb erőfeszítést tapasztaltunk náluk a feladatlapos munkában.

Esetenként pontozással értékelhetjük a feladatok megoldását. Magasabb osztályokban időnként osztályzatot is adhatunk. Helyesnek tartom, ha a feladatlapos munkával kapcsolatos folyamatos megfigyelésünket az év végi érdemjegyek megállapításakor figyelembe vesszük.

Az 1. osztályos olvasási feladatlapok alkalmazását illetően csak féléves tapasztalattal rendelkezünk. Tapasztalataink biztatóak. Úgy látjuk, a feladatlap az 1. osztályban is sikerrel alkalmazható. Hozzászoktatja a tanulót idegen szövegek önálló olvasásához. Az a tanuló tud igazán jól olvasni, aki a feladatlappal önállóan boldogul. Nemcsak az olvasáskészség kialakítását gyorsítja, hanem segíti a tanulni tanulást. Az a gyerek, aki már 1. osztályban megtalálja valamely szövegben a lényegyet, az 2. osztályban el tudja mondani néhány mondattal az olvasmányok tartalmát, az 3. és 4. osztályban képes lesz önállóan vázlatot készíteni vagy ismeretlen szöveget egyedül feldolgozni.

Idő: 1971. febr. 9.

Osztály: 1/a.

Tantárgy: Olvasás.

Témakör: A kisbetűk ismertetése.

A tanítás célja és feladata:

a) Az olvasás gyakorlása „ty” betűvel.

b) Figyelmesen, pontosan dolgozz önállóan is!

Szemléltetés: feladatlap, tankönyv, applikációs képek, táblai írás és rajz, Gögös Gúnár Gedeon című mesekönyv.

Tanít: Bugár Ferencné.

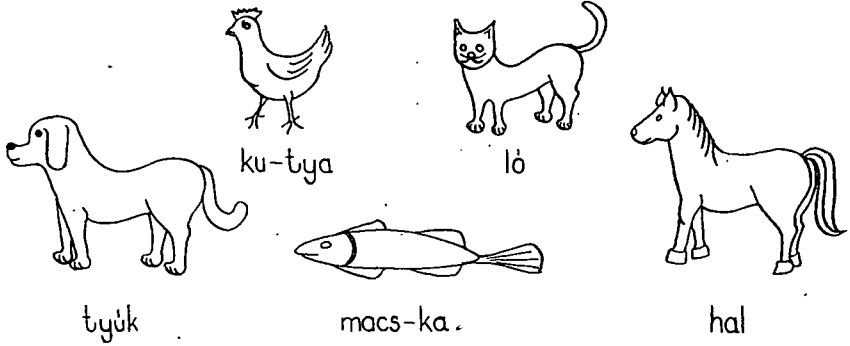
VÁZLAT

1. Betűfelismerés gyakorlása, betűvadászat.

Feladat: Lódd le a kijelölt betűket!

2. Szavak olvasása némán.

Tedd a képeket a megfelelő helyre!

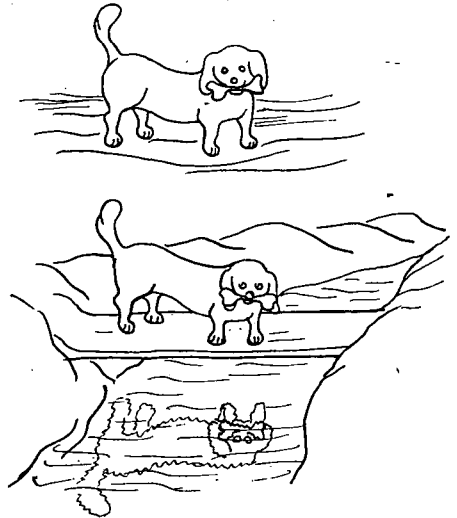


3. Bodri kutya meg a csont című olvasmány számonkérése.

Szemléltető képek és táblára írt kérdések segítségével.

Kérdések néma olvasása.

mit talált?
hova ért?
mi történt?



4. Előző feladatlapos munkák értékelése.

a) Típushibák.

b) Egyéni hibák.

5. Célkitűzés.

Figyelmesen dolgozzatok, hogy még kevesebb hiba legyen a munkátokban!

6. Önálló feladatlapos munka a „ty” betűs oldalon, a feladatok előkészítése. Differenciált feladatmegoldások.

„A” csoport: Biztosan olvasó, nehezebb feladatok megoldására is képes tanulók.

„B” csoport: Hibásan és lassan olvasó tanulók.

a) „A” csop.: „ty” betűs oldal 1. feladat

3 szótagból álló szavak aláhúzása, számszerű jelölése.

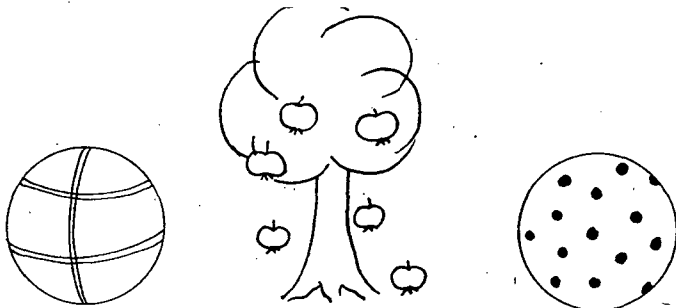
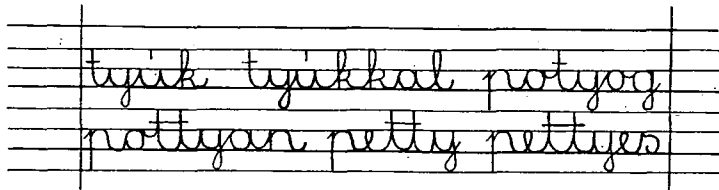
„B” csop.: 1. feladat. Betűfelismerés.

„ty” betűk aláhúzása, számuk jelölése.

b) A végzett munka értékelése.

Mutass a kezeden annyit, amennyit találtál! Összehasonlítás felolvasással.

c) Szavak olvasása.



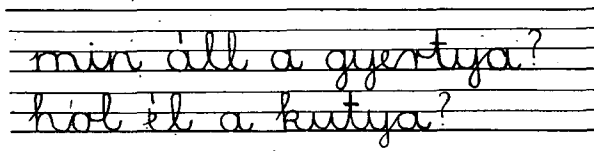
Melyiket látod lerajzolva? Húzd alá! Mondj ezekkel 1—1 mondatot!

d) A rajzzal ábrázolt szavak aláhúzása. Színezés. (Feladatlap 2.) Értékelés. Melyik szót húztad alá? (Felső vagy alsó megnevezéssel.)

e) Kérdések alkotása a kesztyű, hattyú, ponty képek alapján.

Válaszadás szóban.

Kérdések néma olvasása, válaszadás szóban.



f) Kérdések és válaszok egyeztetése. (3. feladat.)

Jelölés a válaszok előtti számokkal. („A” csoport feladata.)

„B” csoport: A hangos olvasás gyakorlása.

Bodri kutya meg a csont című mese olvasása. Szempontok: Betűk felcserélése és kihagyása nélkül olvass!

g) „A” csop.: Hangos olvasás gyakorlása a Gőgös Gúnár Gedeon című mesekönyvből.

„B” csop.: Betűkből szavak alkotása, leírása. (5. feladat.)

Előkészítés: ú ty k. Rakd a betűket sorrendbe! Fordítsd meg a szókétyákat! Másold le a szót!

h) Hangulati előkészítés. Beszélgetés a tyúkról.

Ki gondolja? Mit ad cserébe?

i) Közös olvasás. (4. feladat szövege.)

j) A szöveg olvasása magnetofonra. Visszahallgatás. Hibajavítás. További feladatok megjelölése: sokat kell még gyakorolni, hogy hibátlanul olvassunk.



KISCSOPORT ALAKÍTÁSA AZ ÁLTALÁNOS ISKOLA ELSŐ OSZTÁLYÁBAN

A közösségi életre való nevelés a szocialista tanító központi problémája. Makarenskótól tanulva és belőle merítve az elmélet és a gyakorlat a változatok és árnyalatok sokaságát munkálta ki. Minél több ilyen munka lát napvilágot, annál több lehetőség van a közösségi nevelés előrevitelére, finomítására és mivel éppen úgy nincsen két egyforma közösség, mint két egyforma ember sem, a sémák és a békátulázások tartós eredményre itt sem vezethetnek.

Szívesen kell leírni és szívesen kell fogadni tehát minden olyan gondolatot, amely akár a legkisebb részletben is újat tud, vagy csak akar mondani és ebben általában pedagógus-részről nem is volt hiány.

Ha azonban a részleteket tekintjük, meg kell állapítani, hogy viszonylag kevés szó esik a közösség építéséről az általános iskola alsó tagozatában. A gyakorló pedagógusok mérhetetlen sok tapasztalatukat mintha felülkében publikálnák, mint a felső tagozatban, vagy középiskolában működő társaik, pedig fontosságát tekintve legalább annyira kell minden vonatkozásban súlyt helyezni a közösség-építésre a kicsinyeknél, mint később az életkor emelkedésével.

Ezért is látom szükségesnek leírni a kiscsoport alakításával kapcsolatos gyakorlati tapasztalatokat, mely a közösségi életre való nevelés egyik módszere lehet az általános iskola első osztályában, annak is kezdeti időszakában.

Mi is a kiscsoport?

Négy-öt főből álló „szervezet” az iskolai élet kezdetén, az őrsi életforma kialakítása előtt.

Bár a csoport tisztavirág-életű, létrehozásának szükségességét és hasznosságát egy sor gyakorlati tapasztalat igazolta:

- Még közel áll hozzánk az óvodai kislétszámú csoport, ahol egyszerűbb az együttműködési lehetőség szemben az őrssel, ahol a létszám 7–8 fő és így a jó együttműködés ott begyakoroltabb együttműködést kíván.
- Minden csoport külön feladatot kaphat, amit a tagok együtt oldanak meg. Őrsi szervezetben a feladatok megoldása differenciáltan történik.
- Az együttes tevékenység lehetővé teszi, sőt feltételezi egymás segítségét.
- Elősegíti a felelősségérzet kialakítását, ami ebben a korban csak nehezen rögzíthető. A kis létszám ezt megkönnyíti. Eleinte egymásért, majd a csoportért vállalnak és kell vállalniuk felelősséget, később így kialakul az őrsért, a rajért, a nagyobb közösségért és nagyobb közösség iránt tartozó felelősségérzet.
- Minden csoportnak választott vezetője van. Egyszerűbb a vezetésre való rátermettség

vizsgálata, amit később hasznosítani lehet a nagyobb egység vezetőinek kiválasztásában.

- A kis létszám miatt a csoport és benne az egyén munkája áttekinthetőbb, jobban ellenőrizhető.
- Az adott feladat elvégzésére jobban mozgósíthatók.
- A szülő, aki ebben az időben a nevelő legfőbb segítőtársa, a kislétszámú csoportot önállóan is tudja foglalkoztatni. (Csoportos játék, kirándulás, mozi, bábműsorlatogatás stb.)
- Könnyebb az őrsi szervezet kialakítása.

A csoporttagok kiválasztását nem bízom a szerencsére! A csoport megalakításánál ügyeltem a „kiegénylítő erők” érvényesülésére, vagyis arra, hogy a csoportok minden szempontból való vizsgálatának eredményeképpen az értéknívó nagyjából azonos legyen, amiből következik, hogy egy-egy csoporton belül voltak jobb-rosszabb tanulók, jóviselőtű és csintalan, nyugodt természetű és temperamentumos stb. Nagyjából azonos volt a fiúk és lányok aránya is.

A csoport kialakítása tehát céltudatos munka eredménye, melyet gondos előkészítés előzött meg.

A *pszichikai előkészítés* körében már hetekkel előbb beszéltem arról, hogy szüleik, nagy feladatok elvégzése alkalmával nem egyedül dolgoznak, hanem többen együtt, csoportosan. Ilyenkor vezető irányítja a munkájukat. (Sokat beszéltem a vezetés jelentőségéről. Megmagyaráztam, hogy a tagság azt választja vezetőnek, aki legjobban dolgozik és egyéb tulajdonságai miatt is alkalmas a vezetésre. Ha a vezető ilyen, akkor a többiek szívesen engedelmeskednek neki.)

Elmondottam, hogy a felnőttek is sokáig készülnek a vezető megválasztására, jóval előbb gondolkodnak, fontolgatnak, kire adják szavazatukat? „Most ti is gondolkozzatok, kik dolgoznak legjobban, kit szerettek legjobban, kit tartotok legalkalmasabbnak, hogy vezetőtok legyen a csoportban?”

A gyermekek számára élményt jelentő izgalmas esemény volt, mikor először vettek részt „közösséget” érintő fontos kérdés megvitatásában.

Az *előkészítés szervezési része* egyszerű volt. Az osztály létszámának megfelelően hét csoportot alakítottunk. Hét vezetőre volt tehát szükség. Minimális kíváncságot, hogy értelmes legyen, fegyelmezett, segítő szándékú, igazmondó, alkalmazkodó. Világos volt előttem, hogy a kíváncságnak megfelelően kik jöhetnek elsősorban számításba. Igazán nem volt nehéz — de szükséges volt — úgy irányítani a gyermekek gondolkodását, hogy azokat válaszszák, akik a kíváncságnak megfelelnek.

Ezután megbeszéltük, hogy mi lesz a vezető és mi a tagság feladata. És mert a reális önértékelés a kisgyermeknek sem erős oldala (kicsit mindegyik túlértékeli magát) ezért a sértődöttségek elkerülése érdekében szerénységre intettem a vezetőket és kinyilvánítottam, hogy a vezetés lehetősége a későbbiekben még mindenki számára nyitva áll.

Hogy a csoport a célját betöltse, azaz átmeneti szervezeti formaként a jó kollektíva kialakítását elősegítse, feladatokat kijelölésével naponta tartalommal kellett kitölteni azt.

Első feladat volt az iskolai szabályoknak, a *házirendnek* a megismertetése, betartása és annak egymás által történő ellenőrzése. A szabályok betartása ugyanis segíti a gyermeket a közösségbe történő beilleszkedésben, fejleszti egyéniségüket és közelebb is hozza őket egymáshoz. E témakörben gyakorta tartottam közös megbeszéléseket, különösen negatív magatartás esetén. Hangsúlyoztam, hogy a feladatok maradéktalan elvégzése a csoporton belül nemcsak egymásnak, nemcsak a csoportnak jelent segítséget, de személy szerint nekem is! Ez a magasabb szintűnek látszó érdekelttség (tanító és tanítvány viszonyának természetes eredményeként) még külön inspirálta őket olyan csoporteredmény elérésére, mely a meglepetésemre érdemelte ki.

Később már nem egyszer előfordult, hogy a szabálysértésre már nem én hívtam fel a figyelmet, hanem egymást figyelmeztették, amiben az egymás iránti felelősség mutatkozott meg, és amelyet jól lehetett különböztetni a szokásos árulkodástól.

A kiscsoportok ezután *munkafeladatokat* kaptak: osztályszépítés, virágápolás, tisztasági kampány, iskolai eszközök készítése stb.

A közös munkavégzésben a csoport összeforrt és a közös cél érdekében lelkesen együttműködött. Ebben a korban a gyermek egyébként is határtalan lelkesedéssel végzi a rábízott feladatot, a kitartás azonban még nem erős oldala.

Megtanultak egymáshoz alkalmazkodni.

A csoport büszke volt jelvényére, nevére, melyet rendszerint mesealakoktól kölcsönöztek.

Beigazolódott ismét, hogy a szabályok betartása, a közös munka, a közös élmény egyre jobban elősegíti a jó kollektíva kialakítását. Makarenkóval egyetértésben kollektíván olyan belsőleg jól strukturált (jól integrált csoportot értünk, melynek tagjai társadalmunk szociális szempontból értékes céljait követik, e célkitűzések szükségességét felismerik és az együttműködés módszereivel is rendelkeznek).

Érthető módon az első osztályokban a tudat és a célkitűzés ilyen fokát még hiába keressük. Mégis, a gyermekekkel rendszeresen foglalkozó, az életkori kíváncsiságokat, figyelembe vevő szervezett csoporttal igen erősen lehet

meggyorsítani a kollektív gondolkodásra és cselekvésre való nevelést.

Hogy a csoportból tényleges egység legyen, a szervezett kereten, a feladatokon alapuló belső tartalom kívül szükséges volt az is, hogy a csoporttagok megszokják, megszeressék egymást és közösségüket. Az erre szolgáló feltételek megteremtése azonban már meghaladta volna egy ember erejét és lehetőségeit. A szülők segítségét vettem tehát igénybe. A kiscsoportok irányítását a kezemben tartottam, a részfeladatokat azonban a szülők végezték el ott, ahol felnőtt segítségére, vagy felügyeletére volt szükség.

Voltak szülők, akik mozilátogatásra vitték a csoportot, mások kirándulásra. Megünnepezték egymás névnapját, ajándékokkal kedveskedtek egymásnak. Sokat játszottak közösen.

Egy-egy *közösen átélt élmény* még napokig foglalkoztatta a csoport tagjait, beszéltek róla, majd új tervek születtek. Nagy, közös élményt okozott már az is, ha egy csoporttag új játékot kapott, közös bánat volt, ha valami elveszett. Magam is igyekeztem minél nagyobb számú közös élményben részesíteni őket.

A csoportokkal foglalkozó szülők a szervezés kezdeti szakától bekapcsolódtak a munkába, segítségemre voltak és három hetenként egy alkalommal közös megbeszélést is tartottunk.

A *szülők segítségére* való utalásaimnál ellenvéleményként merülhet fel, hogy a sok igénybevétellel megterheltem őket és ha teljesítették is a tanító kérését, azt fanyalogva és kelletlenül fogadták.

Éppen ellenkezőleg!

Határozottan állítom, hogy a legtöbb szülő — elsősorban az anyák — nemcsak készséggel, de egyenesen örömmel vettek részt az ilyenfajta munkában. Számukra ez egyben szórákozást jelentett, szellemi pihenést, aktív kapcsolódást. Bepillantást nyertek a gyermekük otthonon kívüli életébe, így új nevelési tapasztalatokat gyűjthettek. A sok szülő között a munka egyébként is megoszlott, így a rájuk rótt feladat megterhelést semmiképpen sem jelentett.

Egyébként is teljesen önkéntes jelentkezés alapján történt annak eldöntése, hogy ki és mit segítsen a csoportokkal kapcsolatos munkában. Rendszerint minden reszorra több jelentkező akadt, könnyebb volt tehát a kiválasztás és szükség esetén egymást is helyettesíthették. Minderre pedig jó előre felkészítettem már a szülőket: év elején tudták, hogy mikorra alakulnak meg a csoportok és majd akkor milyen segítséget várunk.

Miközben a nevelő feladatokat ad a szülőknek, megbeszéli a végrehajtás módjait, tanácsot, útmutatást ad, szinte észrevétlenül, egyre előnyösebben változik a szülő pedagógiai gondolkodásmódja is, ami aztán visszahat az

otthoni nevelésre. (A szülőkkal való pedagógiai foglalkozás igen értékes hatása egyébként külön tanulmányt igényelne.)

A csoport élete mintegy két hónapig tartott. A csoportokból ezután kialakítottuk az órsóket.

Ebben a munkában is segítettek ugyan a szülők, a hangsúly azonban most már a felső tagozatos tanulók bevonásán volt.

Dr. Sásdi Imréné
Pécs, Tanárképző Főiskola



GONDOLATOK A FOGALOMALKOTÁSRÓL

— az alsó tagozatban —

A fogalomalkotás az objektív valóság tárgyainak és jelenségeinek általános ismertető jegyeinek a feltárását jelenti. A korszerű oktatás megkívánja, hogy ne passzív szemlélődéssel, vagy a kérdve kifejtés merev módszerével alakítsuk ki a fogalmakat, hanem sokoldalú „mozgékony műveletrendszerrel”, melyet a tanulóknak aktív munkával kell kialakítaniuk. A saját tapasztalást nem pótolhatja sem a bemutatás, sem a közlés. A tanulóknak a nevelő irányításával maguknak kell a fogalmi jegyeket meglatniuk, a problémákat megoldaniuk. Az ismeretszerzésben több-kevesebb mértékben támaszkodunk tapasztalásra (lehet régebbi tapasztalat, aktuális vagy irányított, kísérleti megfigyelés), tehát eleven szemléletre, amit ma tevékeny tapasztalásnak nevezünk.

A megfigyelés a megismerés egyik fontos pszichológiai tevékenysége. Nem egyszerű észlelés, hanem a nevelő által irányított tévrszerű, tevékeny, gondolkodó elemző munka. Meghatározott, átgondolt szempontok szerint történik. A valóság összetett sokféleségéből a lényeges jegyeket, mozzanatokot, folyamatokat látatjuk meg s ezzel előkészítjük az absztrahálást. A nevelőnek ismernie kell a lényeges jegyeket, s azokat a tanulók életkorának, a tantervi követelményeknek megfelelően — sokszor az évek során mind több fogalmi jeggyel bővítve — a tanulóknak biztos ismeretté alakítania.

Nézzük meg például, hogy a gyümölcs és a termés fogalma, hogyan alakul ki az 1. osztálytól a 4. osztályig!

Az első osztályban a tanulók az őszi jelenségek megfigyelése során megismerkednek számos összefüggő gyümölccsel. Ezen a szinten csak a színük, formájuk és ízük szerint különböztetik meg a gyümölcsöket. A második osztályban a gyümölcs a fa részeként jelentkezik. Elemzik a gyümölcs részeit: a héját, a húsát, a magházat. Megtalálják a virág elszáradt szirmolevélkeit az almán és a körtén, s megállapítják, hogy a gyümölcs virágból lesz. Megerősíti ismeretüket a tavasszal virágzó fák, az apró zöld gyümölcsök megfigyelése. Szintetizálást is végeznek, hiszen a gyümölccsel, mint az ember jelentős (vitaminus) táplálékával is foglalkoznak. A harmadik osztályban a vetemé-

nyeskertben a konyhakerti növényekkel ismerkednek. Vizsgálják például a paprikát és a paradicsomot. Megállapítják, hogy mind a kettő gyümölcs, hiszen a mag körül ízletes húsa van. Virágból lett. Ezen a fokon a termés fogalmát kell kialakítanunk. Felfedeztetjük a félbevágott gyümölcs közepén a magokat. Vetünk cserépbe paprika- és paradicsommagokat, hogy új tapasztalat során — miszerint a magból új növény lesz — beigazoldjuk: a paradicsom és a paprika termés. Nem csupán elemző megfigyelés, hanem a csirázás folyamatának megfigyeltetése segíti elő a fogalom tisztázását.

A konyhakerti növények vizsgálata tovább mélyül az emberi felhasználás szempontjából. A sárgarépa, a hagyma, a káposzta is fontos táplálékunk, de vajon ezeknek a termését fogyasztjuk? Tiszta fogalom birtokában nem fogják tanítványaink termésnek tartani. Megállapítják, hogy a konyhakerti növényeknek nemcsak a termését, hanem levelét, gyökerét is fogyasztjuk. Rendszerező tevékenységre, analógiás gyűjtésre is szükség van a gondolkodtató ismeretszerzés folyamatában. Itt nyílik alkalom önálló feladatlapos foglalkoztatásra.

A negyedik osztályban a szántóföldi növényeket ismerik meg. A gabonafélék termése a szemtermés, a kukorica termése is az. De vesélybe kerül a termés fogalma a burgonyánál, vagy a cukorrépánál. Ha nem volt gondos az előző osztályban a termés fogalmának kialakítása, termésnek fogják tartani a burgonyát és a cukorrépát is. Ismét többoldalú rendszerező tevékenység kínálkozik. Rendszerezük a szántóföldi növényeket az emberi táplálék, az állati takarmány, az ipari feldolgozás vagy megművelésük szerint.

A helyes fogalomalkotás tehát magába foglalja az analízist, az ítéletet, a következtetést és az általánosítást. Ugyanakkor összefonódik a szintézissel. Az analízis és a szintézis, mint megismerő tevékenység, gyakran váltja egymást. Nem mindig az analízis a kezdő művelet. Olvasmány, költemény, vagy egy műalkotás elemzésénél az egészről indulunk ki, s a részek megismeretése után, újra az egész mű egységét kell meglátatnunk.

A fogalomalkotásban az általánosítások (tör-

vényszerűségek, szabályok) megalkotása az egyik legfontosabb gondolkodási folyamat. A gondolkodásra nevelésben a legfontosabb feladatunk a lényeglátásra, az elvonásra nevelés. Egy-egy lényegtelen jegy, felesleges gondolat megzavarja a tanulókat. Különösen az olvasmányok feldolgozásakor, a vázlatkészítésnél tapasztaljuk ezt. A fogalomalkotás logikai menetében a tanulóknak el kell jutniuk az ítéletalkotáshoz, a szabálymegállapításhoz. Ezt a tanulói tevékenységet a nevelő rendszeresen korrigálja és szabatos kifejezésekkel segíti.

A fogalomalkotás az alsó tagozat osztályai-ban frontális óravezetéssel történik. Tiszta, világos, a lényeges jegyeket tükröző fogalmak birtokába kell jutniuk a tanulóknak. A modern

pedagógia követelménye, hogy valamennyi tanuló a tanórán saját képességének megfelelő optimális intenzitású szellemi munkát végezzen. Egy-egy téma feldolgozásához sok előzetes megfigyelési, adatgyűjtési feladatot adhatunk. Ezek felhasználásával, kellő motiválással jól aktivizálhatjuk tanulóinkat a fogalomalkotásban. Az így szerzett ismeretek maradandóbbak és serkentik a tanulókat tudásuk továbbfejlesztésére. Ha a nevelő úgy aktivizálja tanulóit, hogy azok a problémameglátásban erőik megfeszítésével jussanak el, felébreszti tanítványaiban az önművelés igényét és örömét.

*Dr. Hencz Aurélné
Szeged*



KOVÁCS MARGIT

Pécs, Tanárképző Főiskola

GYAKORLÓ ÓRA MATEMATIKÁBÓL CSOPORTFOGLALKOZÁSSAL

A tantárgypedagógiai kísérletek sokat foglalkoznak a tanítás — tanulás folyamatával, a tanulás hatékonyabbá tételével. Pedagógusok sokasága keresi azokat a módszeres eljárásokat, amelyek segítségével a tanulók nem passzív szemlélői a tanár munkájának, jobb esetben befogadói az ismereteknek, hanem az oktató, nevelő munka tevékeny résztvevői. Az ismeretelsajátítás folyamatába tevékenyen bekapcsolódhatnak a tanulók a csoportfoglalkozás keretében.

Jól használható ez a munkaforma gyakorlás alkalmával is. Ezért a 6. osztályos számtan-mértan anyag gyakorlását több esetben csoportfoglalkozással oldottam meg.

Az év első ilyen jellegű óráján megalakítottuk a csoportokat. 4—4 tanuló tartozott egy csoportba. A csoportok különböző képességű és előmeneteli tanulókból tevődtek össze. Javasoltam minden csoportnál vezetőt. Úgy láttam, hogy a tanulók egyetértettek mind a csoportbeosztással, mind a vezető személyével. Röviden megbeszéltük a vezető és a csoporttagok jogait, feladatait. Év közben egy vezetőt kellett leváltani, mivel nem szervezte elég ügyesen társai munkáját. A többi beosztás változatlan maradt év végéig.

A csoportfoglalkozással szervezett gyakorló órák menete általában a következő volt:

1. Házi feladat ellenőrzése;
2. A gyakorláshoz szükséges alapfogalmak, ismeretek felelevenítése közös munkával. — Ez szóban, vagy írásban történt;
3. Célkitűzés.

4. Az ismeretek gyakorlása csoportmunka keretében. A csoportok általában írásban kapták a feladatokat. Közösén elolvasták a feladatlapokat, majd a csoportvezető elosztotta a munkát. Ő ellenőrizte elsősorban a feladatmegoldás pontosságát, külső formáját. Megbeszélték, hogy egy-egy feladat megoldásáról, eredményéről ki számol be.

5. A csoportok beszámolnak munkájukról. Az óra ezen része egyben összefoglalás is.

6. A tanár értékeli az egész osztály, majd a csoportok munkáját. Dicsér, buzdít, esetleg elmarasztal.

7. Házi feladat jelölése.

Ezt az általános felépítési megoldást alkalmazva például a Grafikus ábrázolás c. anyag-rész gyakorlása az alábbiak szerint történt:

Tantárgy:

Matematika (6. osztály).

Tanítási anyag:

A grafikus ábrázolás.

Oktatási feladat:

A grafikus ábrázolás gyakorlása.

Nevelési feladat:

Önálló munkára nevelés.

1. Rendtartó intézkedések. (A rajtítkár jelenti, hogy mindenkinek készen van-e a házi feladata.)

2. Házi feladat ellenőrzése.

Tankönyv:

127. oldal 452. példa,

110. oldal 410. példa.

3. Osztályfoglalkoztatás: Milyen lépésekben történt a mennyiségek grafikus ábrázolása?

(táblázat készítése, tengelyek rajzolása, beosztás a tengelyeken, pontok keresése, majd ezek összekötése). Mondjatok olyan feladatot, amelyet ábrázolva egyenes vonalat — tört vonalat — hiperbolát kapunk!

4. Célkitűzés: Ma gyakoroljuk a grafikus ábrázolást.

5. A csoportok feladatlapokat kapnak, majd dolgoznak. A feladatlapon szereplő példák:

a) Egy vonat óránként átlag 60 km-t halad. Mennyit halad 1, 2, 3, 4, 5 óra alatt? Készítetek táblázatot a vonat útjáról, majd az adatokat ábrázoljátok grafikusán! (A csoportok feladata csak annyiban különbözik egymástól, hogy az óránként megtett út 80, 90, 100, 120 km);

b) Készítetek olyan feladatot, amelynek adatait ábrázolva tört vonalat kaptok!

Készítetek el a táblázatot, majd a grafikont!

(Minden csoport ezt a feladatot kapta.)

c) Egy téglalap területe 36 cm^2 . Mekkora az egyik oldala, ha a másik oldal 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 6 cm, 9 cm, 12 cm, 18 cm, 36 cm?

Készítetek táblázatot, majd ábrázoljátok a két oldal közötti összefüggést! (Közös szöveg minden csoport feladatlapján.)

6. Közös megbeszélés: A csoportok egy-egy képviselője beszámol az első feladat eredményéről. Azt is elmondja, hogy milyen vonal a grafikon képe. A tanulók közösen gondolkodnak, majd egy közülük válaszol az alábbi kérdésre: Melyik autó útját ábrázoló vonal a legmeredekebb?

A második feladatról szintén csoportonként számolnak be, de most más tanuló. Lázgörbét

készítettek, egy nap hőmérsékleti grafikonját; egy hét, nap középhőmérsékletét ábrázolták a csoportok.

A harmadik feladatnál egyik csoport tagja válaszol a következő kérdésre: Milyen vonal ábrázolja a téglalap két oldala közötti összefüggést? Más csoport egy tagja ismerteti a táblázat adatait. A többi csoport ellenőrzi saját munkáját.

7. Az osztály munkájának értékelése, majd a csoportok munkájának értékelése. Dicséretet kap az a csoport, ahol összehangoltan, fegyelmezetten folyt a munka. A csoportvezetők ezért kapnak dicséretet, hogy nem ők szerepeltek mindig, más-más tanulót segítettek abban, hogy ügyesen be tudjon számolni a munkáról. Elmarasztalásra nincs szükség.

8. Házi feladat: Készíts önállóan feladatot grafikus ábrázoláshoz! Tankönyv: 110. oldal, 410. d).

Megjegyzések az órához:

A tanulók rendelkeztek azokkal a szükséges ismeretekkel, amelyek segítségével önállóan dolgozhattak az órán.

A feladatok mennyisége megfelelő volt. Az ilyen módon szervezett órák igen fontos része a csoportmunka utáni közös megbeszélés. Erre is jutott elég idő.

Mivel az 1. és 2. feladat részben, vagy egészben eltérő volt a különböző csoportoknál, ezért minden tanuló figyelt a megbeszélésnél. Ezt elősegítették még az egész osztályhoz intézett kérdések.

A következő órák, a dolgozatírás tapasztalatai alapján a tanulók kellő mértékben gyakorolták a grafikus ábrázolást ezen az órán.



AZ OSZTÁLYFŐNÖK NEVELŐMUNKÁJA

A fegyelmezett magatartás kialakítása

Nem egyszer lehet hallani egy-egy óra után a nevelői szobákban az osztályfőnök előtt ilyenféle kifakadásokat:

— Nevelj meg az osztályodat, mert rettenetesen fegyelmeztelenek!... Hosszú idő óta nem tanulnak óráról-óra semmit!

Vagy egy másik tanár az 5. osztályból kilépetve bosszúsán szól:

— Nem hiszem el, hogy ezek a gyerekek az alsó tagozatban olyan jók voltak. Most alig lehet bírni velük!

Miután ilyen és ehhez hasonló kijelentések szinte minden nap elhangzanak, az osztályfőnök igyekszik meggyőzni kártársait ennek éppen az ellenkezőjéről, mert úgy érzi, az ő kötelessége megvédeni osztályát minden támadás

ellen. Nem beszélve arról, pedagógiai munkájának eredménytelenségét támasszák alá gyermekeiről alkotott ilyenféle megállapítások.

A felső tagozatos tanárok közül sokan gúnyos mosollyal hallgatják alsós kártársaikat, midőn azok beszámolnak gyermekeik jó magatartásáról és szép tanulmányi eredményéről. Szemükben kételkedés látszik, csak éppen azt nem mondják: Nem igaz!

Nem igaz, mert ők pontosan az ellenkezőjét tapasztalják nem egy esetben, midőn a felső tagozatba kerülnek ezek a jónak mondott gyerekek. Hányszor dől dugába a legjobban előkészített óra, s jön ki a tanár az osztályból elkeseredetten, mert a fegyelmezetlen tanulók megakadályozták, hogy mindazt a sok szépet

és jót elmondhassa nekik, aminek majd hasznát látják az életben. S az elképzelése, hogyan szívják magukba a csillogó szemű, tudományra éhes gyermekei majd a szavait, a haszontalan, fegyelmezetlen tanulók miatt megsemmisült.

Mégis, hogyan lehetséges, hogy az alsóban oly aranyos gyerekek a felsőben néhány — többségében lányok — kivételével, fékezhetetlen magatartásúvá, a szorgalmas tanulók pedig nemtörődömmé, felületessé válnak.

Évek óta látom, hogy alsós nevelőtársaim szinte anyjukká válnak gyermekeiknek.

Azt hiszem ezen nem is lehet csodálkozni. A dolgozó édesanya bizony sokszor kevesebbet van együtt gyermekével, mint a tanítónéni, s apró örömeivel, bánatával hamarabb keresi fel nevelőjét — aki ráadásul pedagógiai tudatossággal jobban megérti kis tanítványának problémáit, mint a munkában megfáradt édesanya.

Az állandó együttlét órákon és tízpercekben, alakítja ki azt az alapos megismerést, amely lehetővé teszi szoktatás útján azt a fegyelmezett állapotot, amely alkalmassá teszi a tanulót az ismeretanyag felvételére.

S mi történik akkor, ha a gyermek felső tagozatossá válik?

Igazság szerint a jogfolytonosság következtében az osztályfőnöknek kell átvennie a tanítónéni szerepét. Éreznie kell a gyermeknek, hogy az osztályfőnök sem mostoha, és hozzá is éppen olyan bizalommal fordulhat, mint az előző osztályokban a tanítónénihez.

És ennek a bizalomnak a megteremtése az osztályfőnök legelső feladata.

Az osztályfőnökök nevelési sikertelenségüket legtöbbször abban látják, hogy csak nagyon kevés időt tölthetnek gyermekeik között. Saját osztályukban pedig nem lehetnek olyan jövőmenő emberek, mint a többi tanár.

Ugyanis azok a nevelési problémák, melyek az osztályban felmerülnek — a felsőbb osztályokban egyre több és bonyolultabbak ezek —, nem minden esetben halaszthatók el a következő osztályfőnöki óráig. Nem is beszélve arról, hogy ezen óráknak is megvan a terve, aminek elvégzéséhez szintén időre van szükség, s a heti egyetlen óra még erre is nagyon kevés.

Mit tegyen hát? Saját órájából lopja el az időt a problémák elintézésére, megbeszélésére?

Nem marad más hátra, mint az amúgyis nagyon kurta tízperc. Az óráközi szünetek, vagy reggel a csemetés előtti idő alkalmas leginkább arra, hogy a közvetlenebb kapcsolatot megteremtse osztályával. Az ilyenkor, vagy más alkalmas időben történő beszélgetések teremtik meg annak a bizalomnak az alapját, amely megvolt az alsó tagozatban a tanítónéni és a gyerekek között.

Ugyanis a gyakori együttlét alkalmával tör-

ténő beszélgetések nyitják meg a gyermekszíveket úgy, hogy az osztályfőnök bepillantást nyerhet tanítványainak érzelm- és gondolatvilágába.

Megtudhatja, miért nem megy a számtan, vagy földrajz? Mi az oka, hogy Kovács tanár bácsinál fegyelmezetlenebbek, mint más órákon? Miért romlik Jóska helyesírása? stb.

Az osztályfőnök állandó jelenléte, az osztályának szemmel tartása megszüntetheti mindazokat a panaszokat, amelyek elsősorban a magatartás ellen hangzanak el, és fokozatosan kialakíthatják az öntudatos akaratannevelést.

Tulajdonképpen az a lényeg, hogy az osztályfőnök minél több időt töltsön gyermekeivel. Ennek megoldása teljesen az ő dőlgá.

Annak az osztályfőnöknek pedig, aki a kötelező óraszám mellett még túlórában is tanít, igen nehéz gyermekeinek megismerése, bizalmuknak megszerzése.

Magától érthetődik, hogy fegyelmezetlen osztályban nem lehet tanítani. Először tehát azt a fegyelmezett hangulatot kell megteremteni, amely alkalmas a tananyag befogadására.

De kicsoda lehetetlen állapot uralkodik abban az osztályban, ahol minden óra előtt azon kell gondolkodnia az osztályba lépő tanárnak, hogyan csillapítsa le úgy a tanulókat, hogy azok figyelemmel hallgassák magyarázatát.

Különösen sok fiatal, ambícióval telített tanárnak megy el a kedve a fenti okok miatt a pedagógus pályától örökre, s nem egyszer tehetetlenségében ezért ragadtatja el magát meg nem engedett fegyelmi eszközök használatára is.

Nem csoda tehát, ha az osztályból kilépő tanár elkeseredetten szól az osztályfőnökhöz:

— Neveld meg az osztályodat, mert képtelen vagyok ott egy normális órát tartani!

Az osztályfőnök midőn az öntudatos, fegyelmezett magatartás érdekében munkálkodik, önkéntelenül is olyan közösséget alakít ki, ahol érzik a tanulók, hogy egy van mindenkéért, és mindenki egyéért.

Tudják és érzézik, hogy a fegyelmezetlen tanuló nemcsak magának árt, hanem gátolja társainak az előrehaladását a jobb tanulmányi eredmény érdekében.

A tanulmányi- vagy sportversenyeken elért egyéni eredményekre az osztály valamennyi tanulója legyen büszke. Ez ösztönözni fogja a többieket is a jobb munkára.

Az egyik gyermekem számtanból nagyon gyenge volt. Több alkalommal megemlítettem az osztályban, hogy valamelyik jó számtanosnak segítenie kellene rajta, mert különben megbukik és lemarad a közösségtől. Nevet akarattal nem említettem, kíváncsi voltam vajon érznek-e felelősséget társaikért?

Nem sokkal félév előtt szól a számtantanár, hogy gyermekem az utóbbi időben igen sokat javított.

Örömmel tettem szóvá osztályomban. Ekkor tudtam meg, két számtanból kitűnő tanulóm közösen foglalkoztak vele már hetek óta anélkül, hogy nekem említették volna. Meglepetésnek szánták, hogy örüljek.

Egy alkalommal a termelészövetkezetben szüretelt az osztály. Néhányan púposan megrakott vedrekkel hordták a szőlőt a hordóba.

— Látom, ti nem hoztok szégyent az osztályra! — szóltam hozzájuk úgy, hogy valennyien hallják.

Nemsokára a többiek is úgy vitték a tele vedreket, láthassam, ők sem alább valók.

A tanulónak tudnia kell, hogy bármit cselekszik is, közvetlenül az osztályának tartozik felelősséggel. Minden dicsőség és minden kellemetlenség nemcsak őt, hanem az osztályát is éri egyúttal.

A gyerekekkel töltött idő sokszorosan megtérül akkor, midőn nevelőtársa kilépve az osztályból mosolygó, elégedett arccal így szól:

— Öröm gyermekeidet tanítani, mert valennyien fegyelmezett magatartásúak!

E szűk keretek közé szorított írásom nem alkalmas arra, hogy az osztályfőnök nevelési munkáját minden oldalról megvilágíthassam. Vannak más módszerek is, melyek a fenti problémát a megfelelő irányba vihetik, mint pl.: a tanulói önkormányzat, a jól felépített úttörőmunka, jó kapcsolatok kialakítása a szülőkkel (szülői értekezletek, fogadó órák, családlátogatások stb.) mind alkalmasak a fegyelmezett tanulói magatartás kialakítására.

Ha mindent az osztályfőnök valóra válthatja, azaz valóban szülője, tanítónénije, bizalmasa lesz gyermekeinek, akkor olyan fegyelmezett közösséget alakíthat ki, mely közösség képes a hibákat helyrehozni. A tanár pedig nemcsak óra előtt, hanem óra után is mosolyogva lép ki az osztályból, s a sikerélményétől felbuzdulva ő is egyre eredményesebb munkát végezhet.

Kunráth Sándor
Jászszentandrás



KOZMA RÓBERT

Tanárképző Főiskola, Szeged

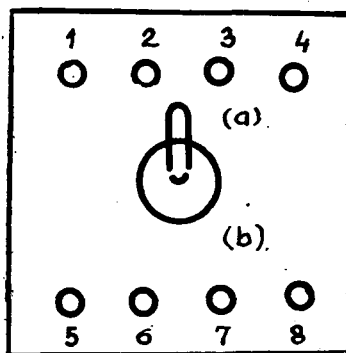
Építőkészlet

EGYSZERŰ ÁRAMKÖRÖK ÉS A LOGIKAI ÁRAMKÖRÖK ALAPFOGALMAINAK REALIZÁLÁSÁRA

(Folytatás)

2. Háromtagú zsűriző c. feladat megoldása három kapcsolóval.

A háromtagú zsűriző ötkapcsolós megoldásában problémát jelent a B_1 és B_2 , illetve C_1 és C_2 kapcsolók együttes, egyszerre történő aktiválása. Célszerű olyan megoldást keresni, amelynél A, B, C zsűritagok mindegyike csupán egy kapcsolót kezel. Ez a korábban alkalmazott egyáramkörös (két kontaktust tartalmazó) kapcsolókkal nem lehetséges. Ehhez négypólusú kapcsoló elemet kell alkalmazni. A szaküzletekben kapható négyáramkörös (nyolc pólusú) kapcsoló, melynek csak egyik oldalát használjuk, a célnak megfelel. Vázlata és működése a következő:



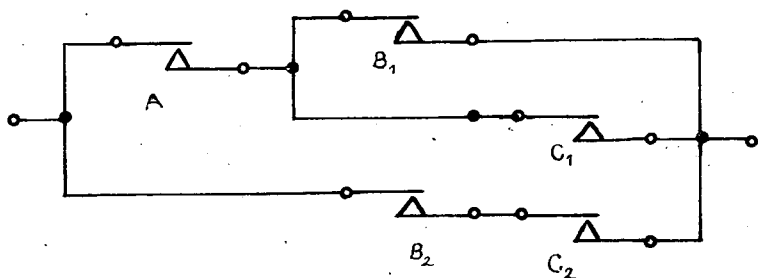
16. ábra Négyáramkörös kapcsoló szerkezeti vázlata.

A kapcsolónak 8 kivezetése van. (a) állásban az 1—2 és 3—4, (b) állásban pedig az 5—6 és 7—8 kivezetések között jön létre kontaktus. Feladatunk megoldásához csak az 1, 2, 3, 4 kivezetésekre van szükségünk.

A feladat megoldása, logikai egyenlete:

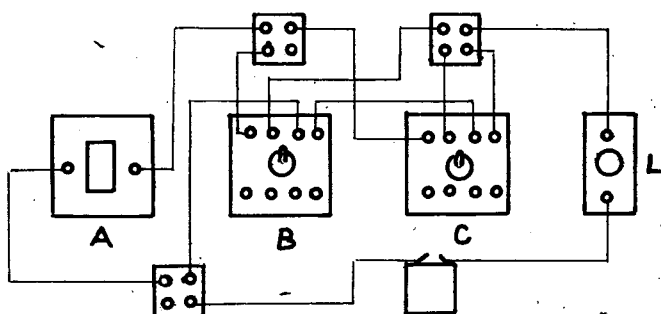
$$F_L = A \cdot (B + C) + B \cdot C$$

A kapcsolási vázlat:



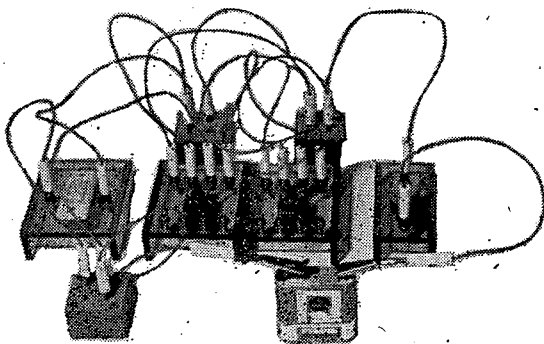
17. ábra

Három tagú zsűrítő kontaktushálózata.



18. ábra

A szerelvények elrendezési, bekötési vázlata.

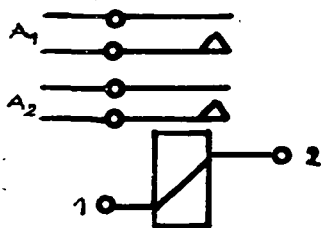


19. ábra

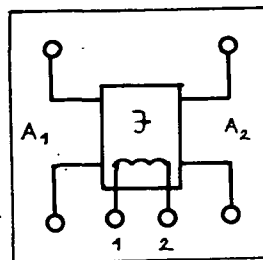
Háromtagú zsűrítő háromkapcsolós megoldása.

3. Háromtagú zsűrítő c. feladat megoldása relékkel.

A négypólusú kapcsolókat két-munkaérintkezős jelfokokkal is helyettesíthetjük. Jelfogónk vázlata és működése a következő:



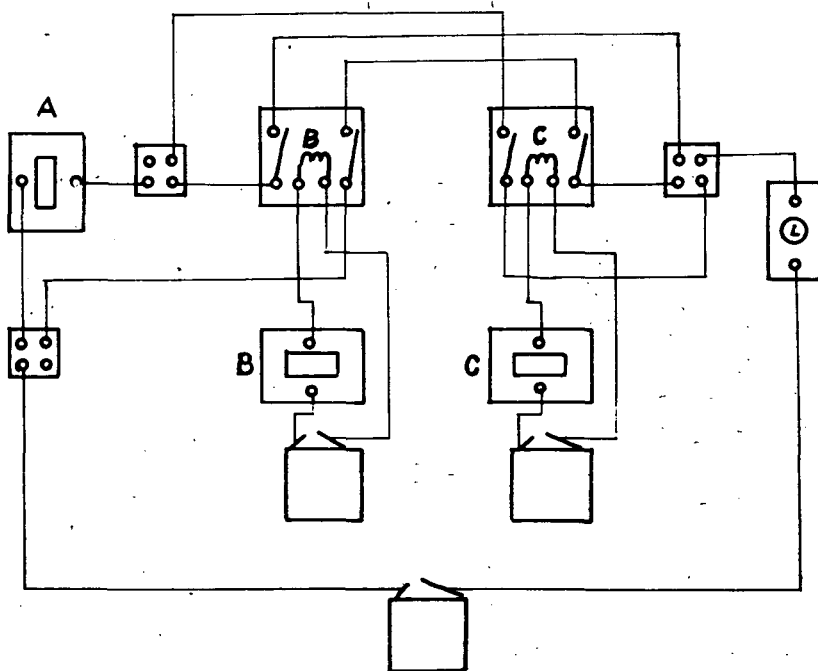
20/a. ábra



20/b. ábra

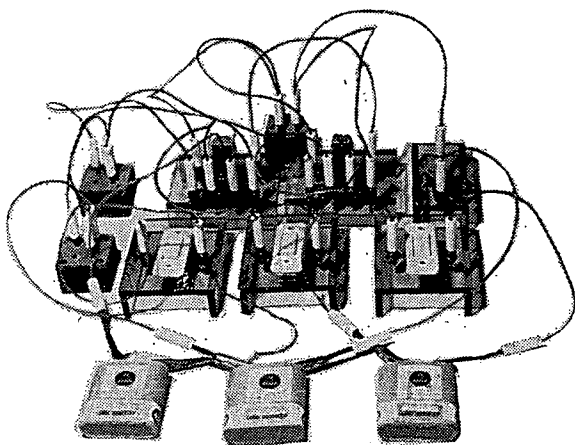
A két-munkaérintkezős jelfogó kapcsolási rajza (a) és a szerelt jelfogó kivezetéseinek elrendezése a készletben (b).

Ha az 1—2 csatlakozási pontú tekercsen keresztül áram folyik (a szükséges erősségű), akkor a jelfogó meghúz és az A_1 — A_2 kontaktusok zárulnak. Így a jelfogó meghúzató áramkörével két másik áramkört zárhatunk vagy nyithatunk. Feladatunk megoldásához éppen erre van szükség.



21. ábra

Háromtagú zsűrítő relés megoldásának elrendezési vázlata.



22. ábra
Háromtagú zsurizó relés megoldása.

4. Leszállásjelző áramkörének megtervezése.

A leszállásjelző működése a következő. Az utas megnyomja az ajtónál elhelyezett leszállásjelző gombot. Ekkor a vezető előtt lámpa jelzi, hogy annál az ajtónál leszállni kívánnak. Egyidejűleg az ajtó fölött is kigyullad egy lámpa, nyugtázva a jelzést. Az ajtó fölötti leszállásjelző gombot újólág nyomkodva, semmi változás nem történik. Amikor a vezető az ajtónyitó kapcsolót lenyomja, az ajtó kinyílik és a jelzőlámpák kialszanak.

Leegyszerűsítve a problémát, feladatunkat a következőképpen fogalmazhatjuk meg:

A pillanatkapcsoló lenyomásakor *L* lámpa felgyullad, *A* elengedésekor égve marad. Egy további *B*. pillanatkapcsoló lenyomásakor *L* kialszik és *B* felengedése után sem gyullad fel.

A feladatot táblázattal is megadhatjuk.

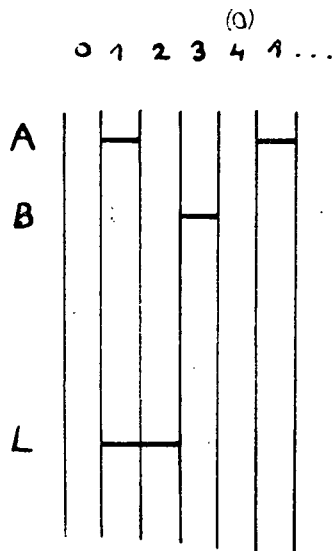
ü	A	B	L
0	0	0	0
1	1	0	1
2	0	0	1
3	0	1	0
4	0	0	0

23. ábra
A feladat igazságtáblázata.

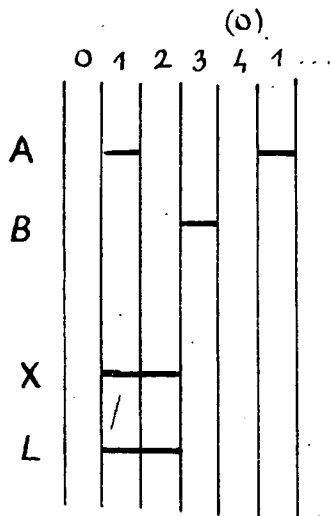
A táblázatban (ü) alatt az egymásutáni ütemeket találjuk. Megvizsgálva az ütemeket látjuk, hogy a 0. és 2. ütemnél a bemenetek (*A* és *B* állapota) megegyeznek, a kimenetek (*L*) azonban nem.

Még világosabban látható ez az ütemdiagramon.

Az egyes ütemeket azonos intervallum-hosszúság érzékelteti, függetlenül attól, hogy az ütem tényleges időtartama mekkora. A 0 és 2 ütemek a bemeneti kombinációkat figyelembe véve azonosak, közöttük további különbséget tenni nem tudunk. Ehhez egy harmadik pl. X-jelű bemeneti változóra van szükség. A berendezés viszont valójában csak két kapcsolóval, két bemeneti változóval rendelkezik. A harmadik kapcsolót, új változót magával a berendezéssel kell üzemeltetni, képezni. Az új változót tehát közvetve a bemeneti A és B független változók állítják elő, ezért a továbbiakban X-et szekunder változónak, szekunder elemnek nevezzük.



24. ábra
Ütemdiagram.



25. ábra
Az új változóval kiegészített ütemdiagram.

A 25. ábra szerint az L lámpa kigyúl, amikor az 1. intervallumban A-t bekapcsoljuk. Amikor A működtetését követően B is működik az L kialszik és nem gyúl ki ismét, amidőn B elengedése után újolag előáll az A és B kapcsolók 2 alatti állapota (ami a 0 alatti állapotukkal egyezik meg). Ez a 4. ütem.

A feladat tehát: L-nek az 1. intervallumban való gyújtására alkalmas működtető áramkört kell létesíteni. Egy későbbi időszakban, a 4. ütemben ennek az áramkörnek már nem szabad a korábbi eseményt létrehoznia. Ez csak úgy lehetséges, ha a közben eltelt idő alatt, itt a 3. ütemben az áramkörnek egyelőre ismeretlen tényezői a működtető áramkört bontják.

Ennek a bontási feladatnak az elvégzésére elegendő egy jelfogó, melyet maga az áramkör működtet. Ez a szekunder jelfogó meghúzza az 1. intervallumban és meghúzva marad a 2.-ban. Az X jelfogó működési feltételei tehát:

$$F_x = A + B.X$$

A szekunder jelfogó működtetését A és B végzik. Egyes időszakokban meghúzzatják, másokban biztosítják, hogy ne engedjen el. A jelfogó működtetésében így egymástól logikailag jól elhatárolható két áramkör vesz részt: a meghúzó és tartó áramkör.

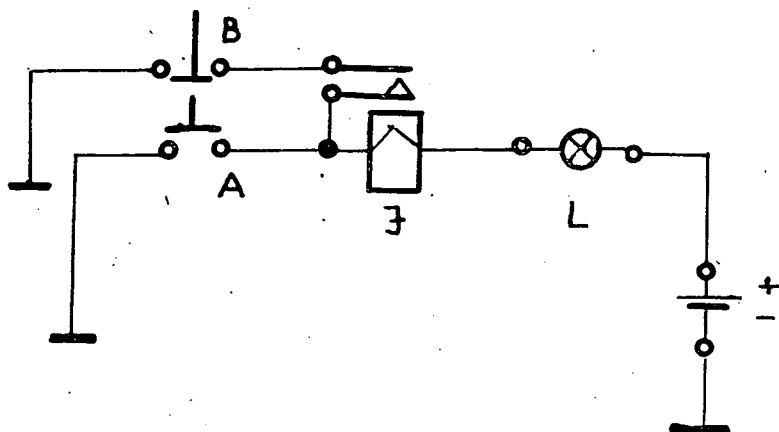
Az $F_x = A + B.X$ kifejezésben az első rész A adja a meghúzó áramkört, a második a tartó áramkört.

A tartó áramkört úgy értelmezzük, hogy azt a tartandó jelfogó a tartás céljából, saját munkáértékelőjével kapcsolja önmagára.

A szekunder jelfogó áramkörének terevezési formulája az irodalomban elterjedt jelöléssel a következő:

$$F_x = P + QX$$

Ahol P a meghúzó áramkört, Q pedig a tartó áramkört jelenti. Tartó áramkört mutat a 26. ábra.



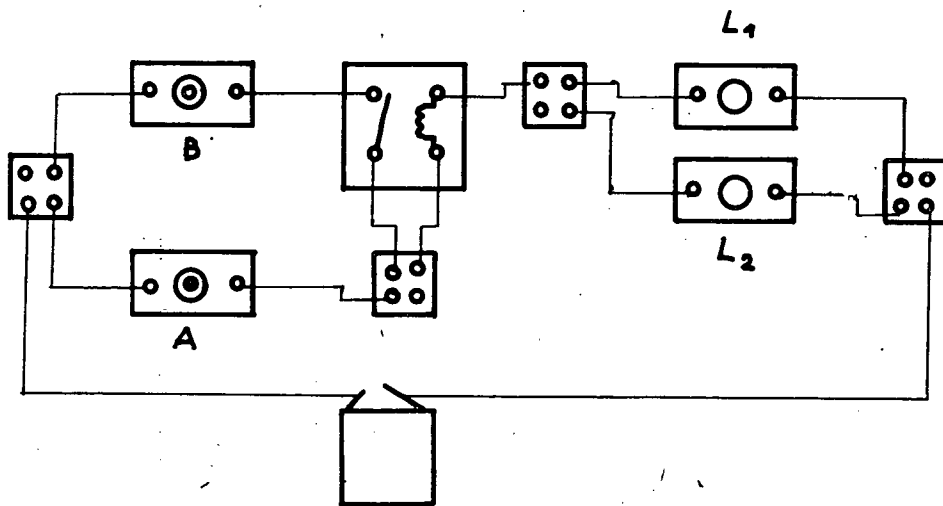
26. ábra
Tartó áramkör.

Működése a következő:

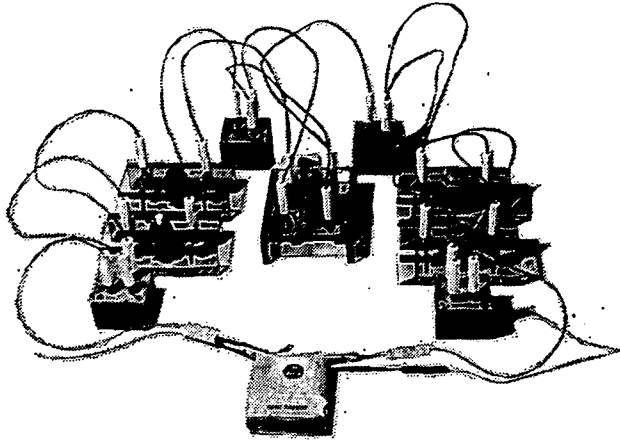
Az A munkaérintkezős pillanatkapcsoló aktiválásakor a relé áramköre zárul és így a relé meghúz. A elengedésekor az X jelfogó továbbra is meghúzott állapotban marad, mert a B nyugalmi érintkezős pillanatkapcsolón keresztül az áramkör továbbra is zárva van.

Ha B -t lenyomjuk, ez az áramkör megszakad, a jelfogó elenged és hiába áll vissza B nyugalmi (záró) állapotába, az elengedett jelfogó-érintkezők miatt az áramkör megszakadt állapotban marad.

Fentiek éppen a kitűzött feladat megoldását jelentik.

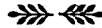


27. ábra
Leszállásjelző elrendezési, vezetékelési vázlata.



28. ábra
A megépített leszállásjelző.

A következő számban megjelenő befejező részben egy forgalomirányító lámpa áramkörének tervezését ismertetjük.



VÍZSZINTES HELYZETŰ KÖRLAP TÁVLATI ÁBRÁZOLÁSA, SORDÍSZ TERVEZÉSE AZ 5. OSZTÁLYBAN

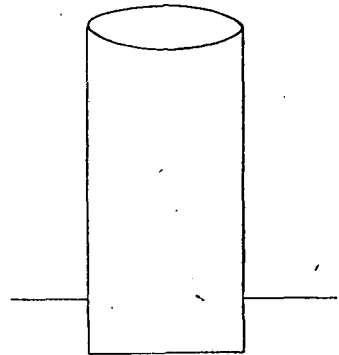
Az általános iskola 5. osztályában a forgástestek távlati ábrázolásával foglalkozunk. Az anyag nem könnyű a tanulók számára. Cél: az egyéni nézőpontnak megfelelően helyesen megrajzolni a vízszintes helyzetű körök látszati képét, ugyanakkor átmeneti színárnyalatokkal kell kifejezni a forgástest plastikus formatömegét.

A 4. osztályban az utolsó órán már nem a 4. osztály anyagával foglalkoztunk. Látni akartam azt, hogy minden magyarázat nélkül mennyire közelítik meg a forgástest látszati képének helyes ábrázolását, illetve hogyan rajzolják a vízszintes helyzetű kör távlati képét.

Nyitott vimes dobozt tettem az állványokra. Miután elmondtam a tanulóknak, hogy mi lesz a feladatuk, a rajzlapot 3 részre osztották. Mind a három feladatnál az anyag: alapsíkra helyezett hengeres forma látszati képének vonalas ábrázolása.

1. Feladat.

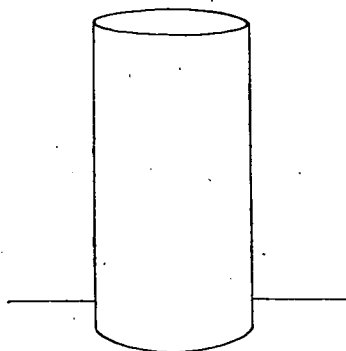
Megfigyelési szempont: Milyen az alapsíkra illeszkedő és vele párhuzamos vízszintes helyzetű körök látszati képe?



1. ábra

25 tanulóból 9 tanuló az alapsíkra illeszkedő kör látszati képét vízszintes egyenesnek rajzolta (mintha az a szemsíkon lenne).

Csak 1 tanuló rajzolta a felső, tehát a szemsíkhöz közelebb eső kört keskenyebbnek.



2. ábra

2. Feladat.

A modell helyét nem változtattam. A tanulók helyet cseréltek. Az első padból hátrább ültek, a hátsó padokból előre jöttek.

Megfigyelési szempont: Mennyire veszik észre azt, ha a modelltől távolodunk, a kört keskenyebbnek, ha közeledünk, akkor öblösebbnek látjuk.

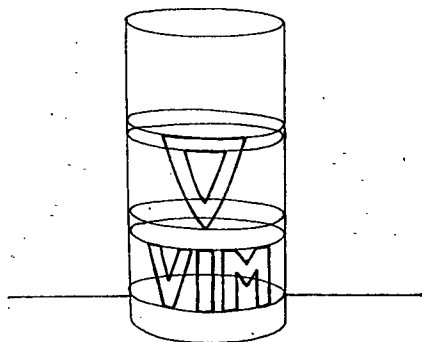
23 tanuló érzékeltette a rajzán a helyváltoztatást. (De csak a felső körnél, tehát a doboz nyitott részénél.)

3. Feladat.

A vimes dobozon levő VIM szót és a háromszöget is megrajzolták.

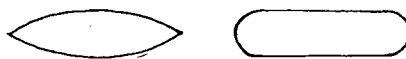
Megfigyelési szempont: Észreveszik-e, hogy ezek a formák is a körök mentén helyezkednek el.

2 tanuló rajzolta a körívre a VIM szót. A háromszög látszati képét senki nem rajzolta le helyesen.



3. ábra

Sokan rajzolták rosszul a kör látszati képét.



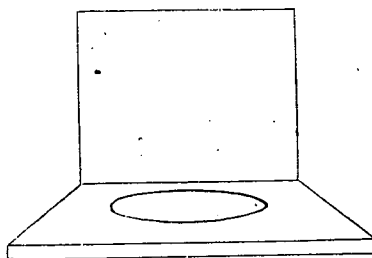
4. ábra

A kísérleti lapokból levont tanulságok ismeretében készítettem fel az 5. osztályban arra az órára, amelyben először foglalkoztunk a vízszintes helyzetű körök látszati ábrázolásával.

A tanulókkal közöltem az óra menetét.

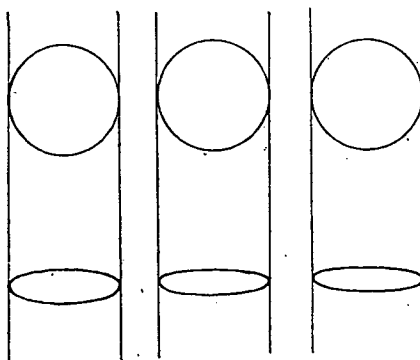
Az 1 óra anyaga: vízszintes kör lap különböző magasságban a szemsík alatt.

Színes keménypapírból kivágott körlapot tettem az állványok vízszintes helyzetű alapsíkjára.



5. ábra

A tanulók megfigyelték a körlap látszati képét. Majd egy körlapot úgy tartottam magam előtt, hogy az egyes sorok előtt elhaladva a tanulók számára frontális helyzetűnek látszott. A vízszintes és a frontális helyzetű körlapok látszati képét a tanulók a táblára lerajzolták. A táblánál rajzoló tanulókat az első, a középső és az utolsó padból hívtam ki.



6. ábra

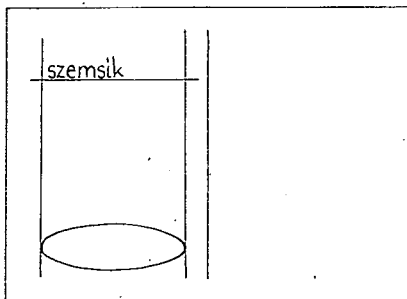
Mielőtt a törvényszerűségeket megfogalmaztuk volna, a rajzok alapján két fogalmat kellett tisztáznunk, illetve megneveznünk: modell, a kör látszati képe. Ami az állványon van az a *modell*, a *kör látszati képe* az, amit a táblára rajzoltunk. A kartársak közül sokan a látszati kép helyett ellipszis szót használnak. A kör látszati képe nem azonos a síkformával — ellipszissel — amit a tanulók a mértanban ismernek meg. Találkoztam perspektív kör fogalomképpel is.

A táblai tanulórajzok alapján a következő törvényszerűséget állapítottunk meg.

1. A frontális helyzetű kör lap látszati képe mindig kör.

2. A vízszintes helyzetű kör lap látszati képe attól függ, hogy milyen messze ülünk a modelltől. Aki közelebb ül, az öblösebbnek, aki távolabból nézi, az keskenyebbnek látja.

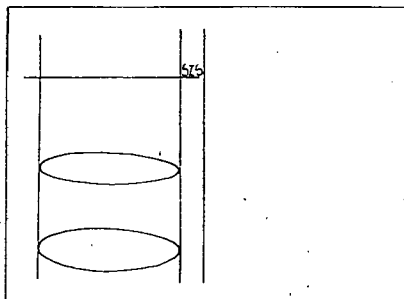
3. A vízszintes helyzetű kör lap látszati képe is vízszintes. A kiosztott rajzlapot a tanulók két részre osztották, meghúzták a szemsíkot és egyéni nézőpontjuknak megfelelően lerajzolták a kör lap látszati képét.



7. ábra

Megemelttem az állvány előterét a ráhelyezett körlappal. Az előtér a szemsíktól való távolságnak felét tette ki.

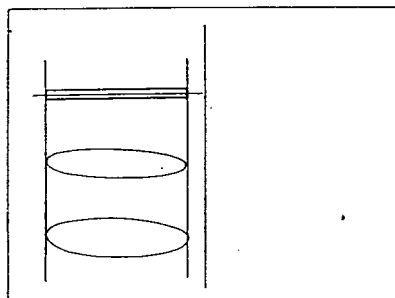
A már lerajzolt kör látszati képét összehasonlították a kör lap jelenlegi képével, megállapí-



8. ábra

tották, azért látják keskenyebbnek, mert a körlap közelebb került a szemsíkhöz. A második beállításban levő körlap távlati képét is lerajzolták.

4 tanulóval (ennyi állványunk volt) lassan emeltettem az előteret a körlappal, a szemsík magasságában megálltak. A tanulók irányított megfigyelés alapján megállapították, minél közelebb van a körlap a szemsíkhöz, annál keskenyebbnek látjuk azt. A szemsíkban levő körlapra nem látunk rá, csak a vastagságának arányát figyelhetjük meg.

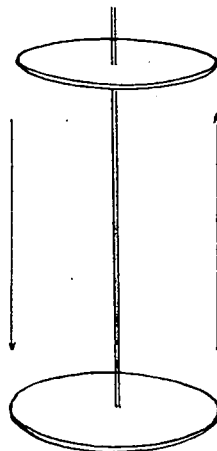


9. ábra

A körlap három látszati képét színessel ki-festették.

Minden esetben a valóságot összehasonlították lerajzolt látszati képével. Alkalmat adtam arra, hogy a megfigyelés eredményét elmondják.

Csengetés előtt visszakérdeztem az 1 órán tanult anyagot egy szemléltető eszköz segítségével, melynek a felső körlapja mozgatható.



10. ábra

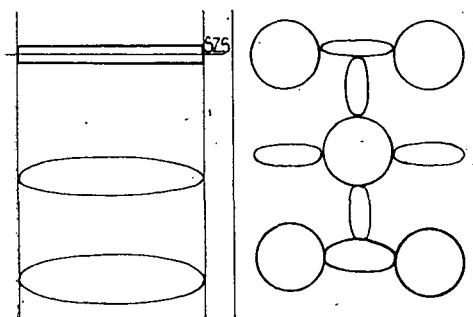
A 2. órán színes papírból kivágták a kör-lap látszati képeit, azokból díszítő sorokat terveztek.

A feladat technikai megoldása, kivitelezése nem ismeretlen a tanulók előtt, ilyen természetű feladatot a metszetrajznál már megoldottak. Az ott tanultak felelevenítése után megbeszéltük a helyes munkamenetet.

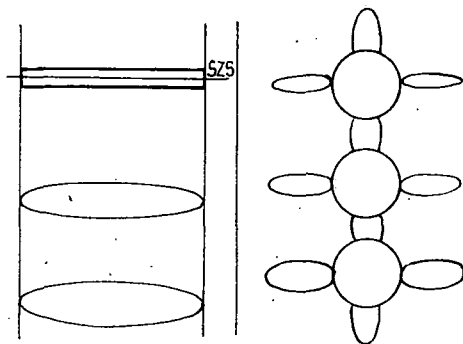
Ezen az órán az iskolában végzett munkára nevelés három formája közül a tanulmányi munkát alkalmaztam. A tanulók tervező, kombinatív

készségét akartam fejleszteni. A színek megválasztása, a formák elhelyezése önállóságra neveli a tanulókat, ugyanakkor az esztétikai érzéküket is fejleszti.

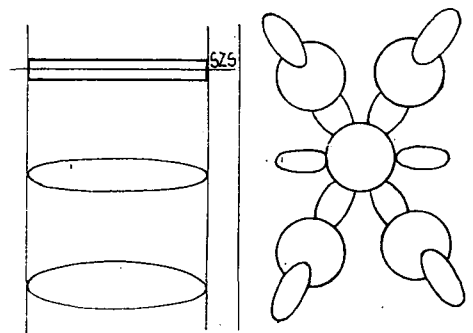
Az első órán tanult ismereteket, törvényszerűségeket a gyakorlatban alkalmazták. Szép színes, ötletes, változatosan megoldott lapokat kaptam a tanulóktól.



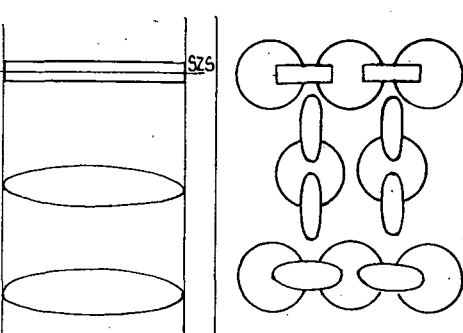
11. ábra



12. ábra



13. ábra



14. ábra

Eredménymegállapítás.

Minden tanulórajzot kiraktam a táblára.

Megfigyelési szempontok:

1. A kör-lap látszati képei. (Mennyire érvényesült az egyéni nézőpont?)

2. A sordísz kivitelezése (Szín, elhelyezés).
Az eredménymegállapítás után Fényes Adolf:

Babfajtók. Munkácsy Mihály: Köpülő asszony é. alkotását mutattam be. Ezeken a képeken a tanulók megfigyelték a különböző magasságban levő vízszintes helyzetű körök távlati képét. A látottak alapján elmondták a mai napon tanult ismereteket.

(Tóth József)

Szegedi Tanárképző Főiskola



A vers hatalma

A gyermek és a vers lélektani kapcsolata

Amikor Orpheusz megpendítette lantját, és dalba fogott, a madarak odaszállottak hozzá, a halak feléje úsztak, a bokrok és a fák megmozdultak, és még a vadállatok is előbújtak barlangjaikból. Varázslat volt ez: a költészet varázslata.

Ezt a varázslatot szeretnénk a gyermek lelkében felidézni, mégpedig mennél korábban.

A gyermek különösen fogékony a költészet iránt, hiszen szinte eszmélése pillanatától kíséri valamilyen formában a vers élménye. A csecsemőnek anyjához fűződő kapcsolatában is van már szerepe a versélménynek: a bölcsődal, a ringatás, dúdolás az első eszmélések közé tartozik, a szülő és a gyermek közötti bensőséges kapcsolatnak pedig meggyökerezett szimbóluma a „hinta-palinta”, ez a dúdoló-ismételgető, ringás-hangzás játék. Ehhez hasonló gyönyörűség a „csip-csip, csóka”, az „elment vadászni” stb. népi játékok ismételtetése, a mozgással, mutatással egybekötött, kacagató ritmusjáték.

Ez az első élmény kíséri tovább a gyereket, és tőlünk, felnőttektől függ, hogy mivel gyarapítjuk ismeretünket, miféle hatásokat érünk el minden jóra fogékony belső világban.

Ha be akarunk hatolni a gyermeklélekbe és megismerni kezdődő kapcsolatát a verssel, érdemes felfigyelni arra a folyamatra, ami magában a gyermeklélekben játszódik le a versélménnyel kapcsolatban. Weöres Sándor „A vers születése” című tanulmányában következőt írja:

„A gyermekek 10—12 éves korukig mind költők, mégha tán nem is írnak egy sort sem: élettismeretük hézagos, ezért a fantázia szabad kapcsolataival pótolják az ismeret hézagait: a kifejezőmód kényelmes sémáit még nem ismerik, hát maguk alkotnak kifejezőmódot önmaguknak, mondanivalójuk úgy tör utat a szavak sűrűjében, mint a sziklagörgeteg az erdőn. Néha egyetlen gondolatot, egyetlen szóba sűrítene; képzeletük minden rejtélyt megindokol: a felhőket angyalok tologatják, a szelet a fák hajladozása okozza és egy gyerek lány, aki az apját csak fényképről ismerte, látva, hogy másnak van szülője és neki nincsen, a talányt úgy oldotta meg, hogy apját a fényképpel azonosította: az én apám nem olyan mint másé, csak elől ember, hátul papíros. És ismerjük a gyerek fantasztikus mesélgetéseit, tücsköt, bogarat összehordatnak velünk, anélkül, hogy elhiteni akarnák, vagy maguk is elhinnék.” Idéz néhány gyerekverset, köztük egy nyolc éves kislányét:

„Hová mész, anyukám?
A piacra, Jucikám.
Mit veszel, anyukám?
Dinnyét veszek, Jucikám;
Kinek veszed, Anyukám?
Neked veszem, Jucikám.”

A versecskén a mondókák hatását lehet felismerni, de az érzelem őszinteségét is (a gyerek nagyon szereti a nyaláncságot, édesség kívánása nem csupán vegetatív, hanem érzelmi állapot is).

Németh László ugyancsak példákat hoz fel a „prehisztórikus” gyermeki költészetből. „Lányaim” című könyvében írja Judit nevű lányáról...

„ki szoktam őt hallgatni... Rendszeren az óvodában hallott versekhez hasonló ritmikus szöveget szaval, melyben alig 30—40 szót variál. De ezekkel a szavakkal szemben van egy követelménye, hogy lehetőleg, ne, vagy ne egészen értesse őket. Annak, amit mond, semmi értelme sincs, de ő szépek találja, amit az is bizonyít, hogy igen sok verse kezdődik széppel, ahogy a román dal „zöld lombbal”. Tegnap például ezt a részletet kaptam ki hapatyalásából: „Meny-asszony a föld világa, Szép ének a szép anyám.” Kisvártatva ez a töredék volt feljegyezhető:

„Egyszer volt egy fenyőfa, Holdvilágból nap süt, Nem látom a lámpámat, mert a virág alásüt.” A költészethez keveset értő apa az ilyenfajta gajdolásból arra következtethetne, hogy egy Sapphót táplál otthonában. Én csak azt következtetem, hogy sok költő, és nem is a legrosszabb, gajdoló gyerekhez hasonlít.”

A gyermekek spontán megnyilatkozásából arra következtethetünk, hogy a gyermeknek a vérsélmény megteremtődéséhez ringó-hangzó ritmus öröme, a képzelet szabad csapongására és meggyőző-hiteles érzelmi állapot kifejezésére van szüksége, mindarra, ami sajátos világának amúgy is alkotó eleme.

A gyermeknek mindenről lehet, sőt érdemes írni, ami őt körülveszi, csak a költői módját kell jól megválasztani. Nemes Nagy Ágnes egyik versének a címe: „Mi van a szobában.” Ennél egyszerűbb „gyermekibb” témát aligha lehet találni. A költő a valódi költészet nyelvén felel a gyermeknek, nem hajol le hozzá, hanem maga is átváltozik gyerekké és a gyermeki képzelet „kódében” látja meg a szobát. A gyermeki egyszerűséget utánozza le, amikor darabonként méri fel a tárgyakat, megnevezi mindegyiket, kettőspontot tesz utánuk és azután tárgyilagosan, de költői képekben jellemzi őket, például így:

„Az asztal: Lehet rajta inni, enni, Leckeírás neki semmi. Építék rá hidakat, Ő a víz a híd alatt.”

„A szék: ... Most sajnálom, hogy morog, nyikorog és nyiszorog, Olyan mint egy barna medve, Főleg este, főleg este...” A lámpát így jellemzi: „... mert a lámpák boldogok.”

Hajnal Anna Hófúvás című versében egy mindennapi kis utcai jelenetet ragad meg s teszi költői élménnyé:

Egy füles-sapkás kicsi fiú ámultában-
bámultában megállott a Vas utcában,
vele szemben ott állott egy aszfalt-kályha,
tátva volt a piros lángos kormos szája,
nevetett, mert óriásmód megetették.

Érdekes, hogy a kályha és az evés képi asszociációja Zelk Zoltánban is felmerül, de éppen ellenkező képalkotásra ihleti. A háborús években íródott egyik gyermekversét így kezdi: „A sparherd mindig éhes.”

A költői látásmód sokban közel áll a gyermek képzeletvilágához, a gyenge vers egyik áruló jele a hiteles képtársítás hiánya. Egy nagymosásról szóló, gügyögő gyerekversben a költő ugyancsak azt hiszi, hogy a gyermeknek az ő kis világáról írt verset:

Elmondja ő szépen, lassan
Hogy álljon a csúszós szappan,
Kis kezemben ügyesen,
S hogy kell mosni rendesen.
Mert a ruhánál a szabály:
Amíg foltos, meg ne állj,
Addig forgasd, dörzsöld, nyomkodd,
Míg csak látod azt a foltot.”

Nyilvánvalóan kevésbé fogja meg a gyermeket a párosrímben szedett folttisztítási recept, mint a költői „látomás” például a gyerekasztalról.

De vegyünk a gyermek érdeklődési köréből egy másik példát. Minden gyermeket vonzanak a gépek, a járművek, szívesen hallva utánozzák mozgásukat, hangjukat, szívesen hallanak ezekről mesét, történetet. Illyés Gyula például a következő verset írta a kicsinyeknek a mozdonyról:

S-sz, beh
sok súly
meg se

mozdul!
 Friss sze-
 net ha
 bekapok:
 messze,
 messze
 szaladok ...
 szaladok ...

A költő kizárólag hangra és ritmusra építette fel a versét. A 11 sorban az s, sz hangok hangsúlyozott változása tizenháromszor fordul elő és ez már elég ahhoz, hogy a vonat sziszegő hangjának képzetét keltse. Az első sorok „nehéz” indítása, a *súly* szócska hangsúlya, az enjambement parányi nehézkessége az indítás képzetét kelti, az utóbbi öt sor könnyedebb hangösszetétele, az utolsó két sor egy szótagszámmal növelt üteme pedig a nekiiramodást adja tökéletesen vissza. A vonat zakatolását természetesen sokféleképpen lehet érzékeltetni a versben. Weöres Sándor például így teszi:

Jön a kocsi,
 Fut a kocsi,
 Patkó dobogás,
 Jön a vonat,
 Fut a vonat,
 Zúgó robogás.

Itt a dobogó-robogó szókép és a ritmikai rohanás ragadja magával a gyereket. Rónay Györgynél a „fantázia-játék” hiteles átélése:

Míg a tigris kereste szerteszt,
 Az elefánt, hogy észre ne vegyék,
 SSS ... sss ... szuszogta, s ormánya legott
 Füstölni kezdett, mint a mozdonyok.

Az esti elalvás előtti hangulat költői kifejezése is fontos élményanyag, talán leginkább idézi fel a mágikus állapotot. Theodor Storm „Palinta” című meséjében a gyerek este az ágyban ujját szopja, dúdol magában és addig ringatózik, amíg ezzel a varázslattal ágya hajóvá nem alakul és ki nem száll, egyenesen fel a Holdba.

Ezt a ringató, messzeutazó állapotot fejezi ki Weöres Sándor „Altató”-ja is:

Holdlepte úton,
 Csillaglepte úton,
 Két kutya kullog,
 Köves, szeles úton ...
 Csijja, csicsija rózsza,
 csicsijja mályva.

A költő a valóságot, a felnőtt huncut kacskintását is belefonja a költői képbe:

Kék gyöngyöt tesz bársony tokba,
 Addig jó míg szundikál.

Elgondolkoztató, hogy a költők életműveiben igen gyakran találkozunk altató versekkel. A költő sokszor éli át a saját gyermekkörát és az esti elalvás előtti állapot, a szorongás, az álomvárás a gyermek lelkéhez közelálló világot idézi fel benne is. Kosztolányi „A szegény kisgyermek panaszai”-ban többször is visszatér az elalvás előtti kódós percek emlékezetére, hol maga is félve, szorongva: „Az óránk is félve üt”, hol pedig bizakodóan, megbékélve: „Az este egy kis szerecsen-

gyerek, aki várja anyját...” Radnóti Miklós hexameterekben írott, nem is könnyű tartalmú verse, az *Éjszaka* szinte „magától költözött be” a gyerekszobába, éppen mert az esti szorongás költői kifejezése oly közel áll a gyermek képzeletvilágához:

„Alszik a szív és alszik a szívben az aggodalom, alszik a légy a pókháló mellett a falon...”

A természet váltakozásai, az időjárás, más természeti megfigyelések, az állatok szokásai, külseje is érthetőbbek, élménynyújtóbbak a gyermekek minden prózai magyarázatánál, (ami természetesen nem jelenti sem azt, hogy a didaktikus tudnivalókat foglaljuk versben, sem pedig azt, hogy a gyereket nem érdekli a szépen elmondott okos ismeretterjesztés, csupán annyit, hogy a képi impresszió mély nyomot hagy a gyerekekben). Devecseri Gábor egyik gyermekverse így kezdődik:

Berepül a nap a házba,
tele lesz a szoba éggel,
tele lesz a szegény ember
keskeny szíve szélességgel.

Petőfi képalkotását a Napról szinte mindenki ismeri, és aki ismeri, egész életére eltette:

Mi az a Nap, mi az a Nap
Nem is Nap az tulajdonkép
Ugyan mi hát? ... hát semmi más
Mint egy nagy szappanbuborék.
Valami óriásfiú
Kifújja reggel keleten
S szétpattan este nyugaton
És ez minden nap így megyen.

De a népköltés természeti képei is kisgyermek korától kísérik a gyermeket:

Zengenek az erdők és a havasok
Keresik a rejteket a szép szarvasok.

Példák százát sorolhatnám a megszokott vagy újszerű gyermektémákról, a szappanbuborék megéneklésétől a három kicsi síró hangya történetéig; a gyermeknek mindenről lehet mesélni, az igazi gyermekvers nem csupán részvilágot ragyogtat fel a gyermek előtt, hanem az egész világot, az ő hihetetlenül teljes kisvilágában.

Talán nem érdektelen felfigyelnünk a gyermekvers témájának vizsgálatánál arra sem, hogy nem csak az a gyermekvers, amit költők a gyermekek kedvéért írtak; éppen mert költői énjük sejtjeiben ott hordják a gyermeket, sokszor azok a versek a legsikerültebbek a gyermekek szempontjából, melyet egyáltalán nem ezzel a szándékkal írtak. Ezek között néhány klasszikusunk ma már természetesen gyerekversként ható versét tartjuk számon, de jó költőink „felnőtt köteteiben” is érdemes volt tallóztatni az utolsó évek folyamán, nem egy kiváló gyerekversre bukkantunk, akár olyanfórmán, hogy az egész verset átvettük gyermekkiadványainkba, akár úgy, hogy egy-egy szakasz elhagyásával, átköltésével lett gyönyörű gyerekverssé egy-egy olykor „fogvacogtató” felnőtt élmény. Ilyenek voltak Garai Gábor „Vakondkergető”-je és Weöres Sándor „Zimzizim”-je, de Áprily Lajosnak, Juhász Ferencnek, Illyés Gyulának, Hajnal Annának nem egy nagyszerű versét tartják számon a gyerekek „saját” versükként. A Fecskeköszöntő című külföldi költők verseiből összeállított antológia ugyanezt bizonyította. Alig akadt a világirodalomban jelentékeny költő, aki ne írt volna élete folyamán gyerekeknek szóló verseket, vagy saját örömeire, vagy egy-egy gyermek kedvéért.

Egy másik és sokat vitatott kérdés, hogy mindent értsen-e a gyerek a versből? Szükséges-e, hogy a gyermek a versnek minden szavát értse, vagy elegendő, ha a versből belső világának tágitásához szerez impressziókat? Vizsgáljunk meg néhány verset ebből a szempontból.

Kosztolányi Dezső verse, a „Mostan színes tintákról álmodom” világít rá e kérdés bonyolultságára. Érti-e a gyerek ennek, a számára kedves versnek, mely érzelme, fejlődő intellektusa szempontjából oly fontos dolgot, mint a szint „szóaltat meg”, minden sorát, egész gondolatmenetét? Érti-e azt, hogy:

„És el nem unnám, egyre-egyre írnék. Egy vén toronyba szünes-szüntelen. Oly boldog lennék. Istenem, de boldog, Kiszínezném vele az életem”.

Biztos, hogy ezt nem érti a gyerek. De szükséges-e megértenie ahhoz, hogy átélje a verset? A tapasztalat azt bizonyítja, hogy nem. A kisgyerek először ennyit fogad be a versből:

„Mostan színes tintákról álmodom”, meg ezt: „Krikszkrakszokat, japán betűket írnék, S egy kacskaringós, kedves madarat”, vagy ezt: „És akarok még sok más színű tintát, Bronzot, ezüstöt, zöldet, aranyat, És kellene még sok száz és ezer, És kellene még aztán millió...”.

Amikor érzelmei már tágabb körűek, akkor ezt hallja meg: „És akkor írnék, mindig-mindig írnék, Kékkel húgomnak, anyámnak arannyal”, s már serdült ifjú, amikor ezek a sorok hatnak rá: „Akár a színes kapuablak árnya, Augusztusi délkor a kapualján.” S felnőtt korában, amikor már az egész vers mondanivalóját érti, akkor rémlik fel benne a gyermekkori élmény, az arany, az ezüst, a tréfás lila, borszinű, néma szürke... ami egyszer már olyan szép volt.

Az érthetőség szempontjából érdemes Weöres Sándor verseit is megvizsgálunk. Két évtized tapasztalata a „Galagonya” című vers sikerét a legkisebb gyerekeknél is. A vers így hangzik:

Őszi éjjel
izzik a galagonya,
izzik a galagonya
ruhája.
Zúg a tüske,
szól szalad ide-oda,
reszket a galagonya
magába.
Hogyha a Hold rá
fátylat ereszt:
lánnyá válik,
sígni kezd.
Őszi éjjel
izzik a galagonya,
izzik a galagonya
ruhája.

Vajon ezt a verset *érti-e* a gyerek? Aligha, és mégis varázslatos hatással van rá. Mit hall meg belőle először? A zengő hangokat; az „s” és a „z” hangok erősen, hangsúlyozottan tizenhatszor fordulnak elő a rövid versben, és ezt a sziszegő hang-örömet még fokozza a lágyító hangok gyakorisága. De nem csak a szókép okozza a hangzásbeli örömet, hanem a ritmus is. Nehéz lenne ezt a ritmusképletet bármiféle időmértékes rendszerbe beleerőszakolni, ha viszont hangsúlyosnak fogjuk fel, akkor az ütemegyenlőség borul fel. A vers leginkább kottákban írható is, és kottabeli kombinációja bizonyítja, hogy a vers ritmikája azonos a gyermekdalokéval. Tehát a gyermek első kapcsolódása a vershez szóélmény, varázsolás: jó azt mon-

dani, hogy *izzik, reszket, szél szalad* és azt, hogy *galagonya*... olyan mintha énekelne az ember. De ahogy távol a gyermek érzelmi világa, úgy fedez fel újabb örülni valókat a versben. *Reszket* a galagonya, *lánnyá válik, sírni kezd*, csupa érzelmileg fűtött kép, így itt már a hangzásbeli élvezet az érzelmi hatással párosul, és ezt egészíti ki a bonyolult kép: hogyha *a bold rá fátylat ereszt*, és a különös azonosítási lehetőség a galagonyával (a gyerek azt játssza, hogy *ő* a galagonya.) Ismét ugyanazzal az élménysorral találkozunk, mint az előbbi versnél: kezdetben a ritmus és az értelemről különvált hangzás szerez örömet, később az érzelmi kapcsolódás a témához, és már érettebb, absztrakcióra képes korban az intellektuális összefüggés, a szimbólum és az egész vers szépsége hat, ugyanakkor felelevenedik a kezdeti gyönyörözés; mindez ahhoz az állapothoz hasonlítható, amikor az ember egy ismert zenei művet hallgat.

Áprily Lajos „Március” című, daktilusokban írott, lüktető tavaszi versét valamivel nagyobb gyerekeknek szokták felolvasni, mint például Weöres Sándor verseit, vagy az imént említett Kosztolányi, Nemes Nagy Ágnes, vagy Mátyás István verseket. Ennek az oka, hogy van néhány sora a versnek, amit minden eddig említett példánál kevésbé érthetőnek tartanak a szülők, pedagógusok: „Zeng a picinyke, Szánfejú cinke, Vig dithyrambusa: daktilusok.” Ebből aztán biztosan nem ért semmit a gyerek, és mégis milyen hamar megtanulja, szívesen mondogatja. Körülbelül azt jelenti ugyanis ez a néhány szó a számára, mint „antanténusz, hórakanténusz”, vagy „egyedem, begyedem”. Ezt pedig még a legkonzervatívabb szakemberek-szülők is természetesen „gyerekszövegnek” tartják.

A gyerek tehát érti, de *másképp érti* a verset, mint a felnőtt; a szimbólum helyett a konkrét képet képzeleli maga elé, és ez teljesen kielégíti. Élményei mögött nincs tudás, sem gyakorlat, de megvan a ráérzés készsége. A gyermek bizonyos értelemben a költővel rokon, de ő passzív fél és csupán azonosítási képessége által aktivizálódik. Weöres Sándor definiálja a költészetet: „tartalmilag fogalmi, formailag auditív művészet”. A gyereket elsősorban auditív, formai hatás éri, hiszen már túl van az első gyerekkoron, akkor, amikor vers olvasmányélménnyé válik a számára. Éppen ezért fontosak a vers formai jegyei nem a tartalmi vonatkozások kárára, csupán az átélés megkönnyítésére.

Nem érdektelen kérdés, és még keveset foglalkoztak vele, hogy a gyerekek a vers iránti érdeklődése 8–12 éves korában miért csökken; ezt a jelenséget eddig úgy tekintették, mint a realitáskeresés egyik korszakának jellegzetes megnyilvánulását, de feltehető, hogy szerepet játszik benne az átmenet az auditív-formai hatásból a fogalmi-intellektuális élménnyé, és ez nem történhet zökkenőmentesen.

A gyermek, aki óvodás korában a verset zenei, anyanyelvi, érzelmi élményei között szinte primér módon fogadta be, először alsótagozatos korában veszíti el kapcsolatát a verssel. Feltehető, hogy ebben szerepet játszik a megerőltető munka is, amellyel a hallott és átélt anyagot most vizuálisan kell feldolgoznia, sokszor kényszerítő erővel, és ami eddig élmény volt, az tananyaggá változik; de az átélés helyét átveszi a magyarázat — nem egyszer a belemagyarázás — és ez is csökkenti az élményszerűséget. És minél magasabb osztályba lép, annál erősebb lesz ez a bizonyos ellenhatás, egyre több vers válik *kötelezővé*, és a versek boncolgatása sem jelenti mindig a mélyebb megértést szolgáló elemzést. Sajnos ebben a tankönyvek sem járnak elől mindig jó példával (két példa: Illyés Gyula: Cserepezők verséhez kötelező anyagnak azt tanácsolják, hogy a gyerekek menjenek ki egy építkezéshez és írják le, mit láttak ott, holott Illyés Gyula verse egészen mást szügerál, vagy János vitéz oktatása kapcsán, az V. osztályban olyan házi feladatot javasol a tankönyv, hogy a gyerekek Jancsi és Iluska búcsúja alkalmából írjanak arról, hogyan

búcsúznak el szüleiktől táborbamenéskor), és így a vers lassanként, mire a gyerek felnő, vagy serdülő lesz, elveszti azt a érzelmi hatóerőt, amelyet az iskolai oktatás és a könyvkiadás belé akar plántálni.

Ajánlatos volna, hogy a pedagógusok ismerjék meg jól a megjelenő gyerekvers-köteteket és minél több alkalommal (nemcsak ünnepi alkalmakkal) éljenek a lehetőséggel, hogy a gyerekekkel élményszerű közös versolvasásokat tartsanak.

A Móra Kiadó különösen nagy gondot fordít az úgynevezett *Kis Verseskönyvek* sorozatra. Ebben a sorozatban a legjobb költők gyerekversei jelennek meg, kiváló grafikusok illusztrációival, végig színesen, azzal a céllal, hogy a gyerek esztétikai nevelésének indítását a legmagasabb szinten biztosítsák. A sorozatban mintegy 20–22 kötet jelent meg eddig, illetve van megjelenőben.

A kötetek a következők:

Beney Zsuzsa: Cérnahantra (ill.: Reich Károly).
Csanádi Imre: Négy testvér (ill.: Szilvássy Nándor).
Csányi Gyöngyi: Csibeköltögető (ill.: Róna Emy).
Csoóri Sándor: Lekvárcirkusz bohócai (ill.: Orosz János).
Fazékas Anna: Fényes telehold van (ill.: Róna Emy).
Gazdag Erzs: Mesebolt (ill.: Lukács Kató).
Gazdag Erzs: Száll a sárkány (ill.: Lukács Kató).
Hajnal Anna: Halászik a róka (ill.: Kass János).
Horgas Béla: Tipi-Tupa hercegnő (ill.: Anna Margit).
Jankovich Ferenc: Szalmapapucs (ill.: Lukács Kató).
Kassák Lajos: Csillagok, csillogjatok, virágok, virágozzatok (ill.: Würtz Ádám).
Mándy Stefánia: A cinóberpiros madár (ill.: Bálint Endre).
Nemes Nagy Ágnes: Lila fecske (ill.: Szántó Piroska).
Orbán Ottó: Kati-patika (ill.: Bálint Endre).
Osvát Erzsébet: Fogócska (ill.: Reich Károly).
Pákolitz István: Pitypang (ill.: Hincz Gyula).
Rákos Sándor: Hét zöld csillag (ill.: Kass János).
Szabó Lőrinc: Kicsi vagyok én (ill.: Würtz Ádám).
Szép Ernő: Gyerekeknek való (ill.: Reich Károly).
Takáts Gyula: Rózsává lett róka (ill.: Szántó Piroska).
Takáts Gyula: Dorombol a Hold (ill.: Szántó Piroska) 1973.
Tamkó Sírátó Károly: Tengerecki Pál (ill.: Réber László).
Tarbay Ede: A mogorva egér (ill.: Hincz Gyula).
Vasvári István: Tíz kicsi ló (ill.: Györffy Anna).
Vasvári István: Három fűzfa, három nyírfa (ill.: Róna Emy).
Weöres Sándor: Bóbita (ill.: Hincz Gyula).
Weöres Sándor: Zimzizim (ill.: Hincz Gyula).
Zelk Zoltán: Erdőben-berdőben (ill.: Róna Emy).
Zelk Zoltán: Békabánat (ill.: Szántó Piroska).

Kicsit nagyobb gyerekeknek szól néhány olyan verskiadvány, mely formátumában, vagy esetleg csak grafikájában hasonló jellegű, de a kötet egésze, a rajzok stílusa, a kevesebb színnel készült illusztráció érzékelteti, hogy kicsit nagyobb gyerekeknek készültek, bár a versek közül jó néhányat felhasználhatnak az óvónők is. Ilyen kötetek:

Áprily Lajos: Fegyvertelen vadász (ill.: Würtz Ádám).
József Attila: Lángos csillag (ill.: Reich Károly).
Petőfi Sándor: Anyám tyúkjá (ill.: Kass János).
Tamkó Sírátó Károly: Pinty és ponty (ill.: Réber László).

Ugyancsak kisgyerekeknek jelenteti meg a kiadó az ajándékozásra is alkalmas, sok illusztrációval ellátott, képes verseskönyveket, amelyek egy-egy asszociációra felépített válogatást tartalmaznak:

Lúdanyó meséi (az angol nonsense költészet java; ford.: Tótfalusi István, ill.: Würtz Ádám).
Antanténusz (ill.: Bálint Endre).
Négy testvér egymást kergeti (ill.: Szántó Piroska).
Bóbita álmos (ill.: Hincz Gyula).

Külön említésre méltóak Kormos István gyerekvers-kötetei. Népköltési ihletésű és hangvételű felnőtt lírája mellett mintegy húsz esztendeje ír a kisebb, nagyobb gyerekeknek, s legnépszerűbb gyerekköltőnk. Az égigérő fa ősi meséjének feldolgozása volt népmesei témájú verses meséinek címadója, de emellett játékos hangú, a népmesék és mondókák hangját ötvöző vidám állatmeséi minden gyerek kedvencei és az óvodák kötelező olvasmányai, s a gyerekekkel együtt óvodába járó bumfordi kölyökmackóról, Vackorról szóló, verses meséje példázza, hogyan lehet a „mai” témát, a mindennapi élet eseményeit a játékos gyerekköltészetbe úgy beemelni, hogy azok a gyerekek tárgyi ismeretét és versszeretetét együtt erősítsék. Versesmeséi a mondókaszerű ritmikus játékok, a népmesei gondolatfüzérek, a csali mesék ötvözése magas szintű egyéni lírával; a legkisebbek legkedvesebb művei közé tartoznak. Régebben A trefás macskák és A muzsikás kismalac címen jelentek meg, a kiadó most jelenti meg ezeket és még újabbakat, Ejhaj, csibekas című kötetben, Réber László illusztrációival.

A gyermekköltészeti kiadványok között külön említésre méltóak a kiadó elbeszélőköltemény kötetei. Az elbeszélő költészet legjobb hagyományait folytatják a magyar felnőtt költészet legjelesebb művelői és a kiadó különösen kedves feladatának tekinti a hagyományos elbeszélő költemények mellett az újak gondos, nemesveretű kiadását. A János vitéz számos kiadása mellett (utoljára Würtz Ádám a népi cserpes kultúra legjobb hagyományait felidéző grafikájával jelent meg) a Toldi különösen szép kiállítású (ill.: Kass János) kötetével büszkélkedhet; a mai költők közül Illyés Gyula: A csudafurulyás juhász, Juhász Ferenc: A Nap és a Hold elrablása, Pilinszky János: A Nap születése (megjelenés előtt) című kötetei népmese feldolgozások, Nemes Nagy Ágnes: Az aranyecset címen kínai népmesét dolgozott át. Ez a prózai betétekkel színesített verses mese, lüktető ritmikájával, dallamos nyelvi játékaival örök emberi és esztétikai kérdést érint gyermeki módon, ugyanis a népmesében egy árva kínai kisfiút ajándékoz meg egy koldus olyan varázsecsettel, melynek hatalmával le tudja győzni a császárt és megmenti a népet a zsarnokságtól. Hajnal Anna poémája az Eső esik a mai témájú gyerekköltészet legbecsesebb alkotása. Szabó Magda Bárány Boldizsár-ja játékos, „igazi” gyermekese egy rakoncátlan báránykáról, Jékely Zoltán: Csunyinka álma című verses meséje saját kislányának játékos álmvilágáról szól, Szécsi Margit: Eszem a gesztenyét című verses meséje pedig „modern krimi” versben elmesélve, mélyebb értelme azonban a költőnő felnőtt verseiben is hirdetett szemléletét tartalmazza, mely szerint az élet valóságos értelme a művészetből fakad. Zelk Zoltán felnőtt költészetére jellemző elégikus, érzelmes, tünődő hangja csillan fel gyermekhez szólóan a magyar versesmese irodalom egyik legszebb alkotásában a Mese a kiscsikóról, akinek még nincs patkója című művében.

A költők versköteteinek gondos megjelentetése a mai magyar gyerekköltészet egyik ihlető forrása. De minden költő érez kedvet magában ahhoz, hogy egész kötetnyi gyerekverset írjon, néha egy-egy vidám hangulat, érzelmi állapot, valamilyen családi esemény teremt kedvet egy-egy sikerült gyerekvers megalkotásához. A kiadó ezeknek a verseknek a megjelentetésére is lehetőséget nyújt.

Aranykapu, Cifra palota, Zöld levelecske, Ladogai pagoda címen jelentek meg antológiák a ma élő költők verseiből, s ezek mellett a Cini-cini muzsika (óvodások verseskönyve) is lehetőséget nyújt a közben születő új, kiemelkedő versek megjelen-

tetéséhez. A külföldi gyerekversek legszébb alkotásairól nyújt képet a Fecske-köszöntő, a megjelenés előtt álló Rókafigaszta, de a kiadó még más antológiákat is felhasznál arra, hogy a külföldi könyvkiadás gyerekversek anyagát szinte rendszeresen ismertesse meg a magyar olvasókkal, hogy ezzel a gyerekek tájékozottságát is növelje, földrajzi, történelmi, távlatokat mutasson meg, ezzel is lehetőséget nyújtva a közösségi érzések kialakulására. Készen van egy olyan antológia is, amely a kisiskolások részére jelent majd hasonló, élményt nyújtó kiadványt, mint a Cini-cini muzsika az óvodások részére.

Nem mehetünk el egy kérdés mellett, amely a pedagógusokat a napi munkájukban foglalkoztatja. Ez az úgynevezett „ünnepi költészet”. Ünnepi műsorok alkalmából keresik a pedagógusok az elszavalható verseket. A kiadó több ilyen kiadványt jelentetett meg az évek folyamán (Zászló, Föltámadott a tenger), de minden vegyes antológiában, vagy az előbb említett óvodások, kisiskolások könyvében találunk a pedagógusok ünnepélyekre felhasználható verseket. Szeretném azonban leszögezni a Móra Kiadónak azt az álláspontját, hogy feltétlenül helyesebb az egész magyar irodalomban tallózgatni e tárgyú versek érdekében, mint sok esetben az alkalomra készült és így nem mindig ihletetten írt verseket előadni a gyerekekkel. Félő ugyanis, hogy ebben az esetben valahogy úgy különülne el az ünnepi vers, az egyéb hallott, vagy olvasott versektől, hogy a köznapi vers a gondolatokat, a nemes érzelmeket, a vidám szójátékokat és tréfákat tartalmazza, míg az ünnepi klapanciákból áll. Holott a költészet erejével, a vers hatalmával a gyermeket fogékonyságra akarjuk nevelni minden magasrendű közösségi gondolat iránt.

T. Aszódi Éva
Budapest



Fékete Sándor: Így élt a szabadságharc költője

Ez a sodró erejű írás a költő saját művein, a kortársak visszaemlékezésein és levelein, a korabeli sajtó cikkein keresztül mutatja be Petőfi Sándor életét és munkásságát.

Száz kép — közöttük Petőfi szépírási-füzeteinek egy oldala, az általa rajzolt siketnéma-ábécé, apró grafikái a fiáról, Nagyszalontáról, Aranyról, Bemről, régi színlapok Petőfi nevével, kortársak képei — díszíti a százötvenedik évfordulóra megjelent kötetet.

(Móra Könyvkiadó, Budapest, 1972.)

Hegedűs Géza: Így élt Dózsa György

Az 500 évvel ezelőtt született Dózsa György, az 1514-es magyar parasztfelkelés vezérének alakját, tevékenységét mutatja be a kötet. Többek között Petőfi, Jókai, Ady, Illyés, Szabó Pál, Gergely Sándor, Juhász Gyula, Kiss József, Várnai Zseni, Juhász Ferenc írásban, Derkovits Gyula pedig rajzban.

(Móra Könyvkiadó, Budapest, 1972.)

Sarkady Mária: A cica, aki kétszer veszett el

Tizenkilenc szép mesét tartalmaz a kötet.

A mesék hősei: Ciculi a kis cica, a félnék Ferike, Ugg, a szórakozott nyuszi, Hepp, a tréfas mókus, Bő az őzike és még mások.

A mesék hősei itt vannak Magyarországon, a Jánoskorházban, a Központi Fizikai Kutatóintézetben és Dergecspusztán...

Heinzelmann Emma vidám illusztrációi kísérik a meséket.

(Móra Könyvkiadó, Budapest, 1972.)

Vojtech Zamorovsky: Egy eltűnt birodalom titkai nyomában

Az ókori Közel-Kelet harmadik nagy birodalmáról. A különböző tudományok eredményeinek az összegzése során bontakozik ki a régi nagy birodalom élete, a hetteite kultúra. Valóban igaza van a szerzőnek, amikor azt mondja: „A tudomány világában semmi sem olyan fantasztikus, hogy igaz ne lehessen.”

(Madách Könyvkiadó, Bratislava, 1972.)

Figyelemre méltó, hasznos és követendő kiadvánnyal örvendeztette meg a Tankönyvkiadó a magyartanárok széles táborát. A kötet nem kisebb feladatra vállalkozott, mint arra, hogy a nyelvtudomány újabb eredményei és az iskolai nyelvtanítást között szorosabba fűzze a kapcsolatot, abból a helyes alapelvekből kiindulva, hogy „mindaz, amit alacsonyabb fokon tanítunk, eredete szerint tudományos, s értéke is ezen alapul, de ezt az értéket csak úgy őrizheti meg, ha lehetőség szerint lépést tart a tudomány haladásával és ha az továbbfejlődik, ő sem maradhat változatlan.”

Érthető tehát, hogy a korszerűsége igényt tartó nyelvtanítás sem zárkozhat el a nyelvtudomány, pontosabban a „strukturális nyelvészet” korszakos haladása elől, annál is inkább, mert ennek a modern nyelvészetnek az eredményei a hagyományos grammatikával szemben — tematikában és módszerben egyaránt — a fejlődés magasabb fokát képviselik. Ezért jelentős, házagpótló, az iskolai gyakorlat tudományosságot az újabb nyelvtudományi eredmények alapján is biztosítani akaró mű a szóban forgó kötet, amely a lehetőségekhez mérten kellő tájékoztatást, átfogó képet nyújt a nyelvtudomány fejlődéséről, újabb eredményeiről, az élő kutatás egyes irányairól — a grammatika tágabb felfogásának szellemében.

Ennek jegyében fogant a kötet szerkesztése is, amely összesen nyolc tanulmányt foglal magában. A gyűjteményt *Telegdi Zsigmondnak*, a kötet szerkesztőjének írása vezeti be. Ő a grammatika történetének fordulópontjairól, a hagyományos nyelvtan bírálatáról és megújításának programjáról szól *Saussure*, a híres svájci tudós előadásai nyomán. Ezt *Balázs János Az alaktani rendszerek leírása* című tanulmánya követi, amelyben gondolatébresztő képet fest az alaktani rendszerek leírásának történeti fejlődéséről, és számos új módszerének kialakulásáról az iskolai gyakorlat számára is megszívlelendő záró gondollal, amely így hangzik: „A nyelv az emberi szellem egyik legfőbb, legcsodálatosabb és legbonyolultabb alkotása, amelynek elemzése szükségképpen sokféle megközelítési módot tesz lehetővé. Jó az a módszer, amely egy adott esetben a legcélszerűbb, a leghasználhatóbb. Nincsenek tehát és nem is lehetnek egyedül üdvözítő és kizárólagosan alkalmazandó nyelvelemzési módszerek. A világ halad előre, a társadalmi fejlődés egyre újabb feladatok elé állítja a nyelvészt is. Keresni kell a mindig újabb és újabb módszereket.” Jó lenne, ha

nyelvtanításunk mindennapos gyakorlatát is ez a szemlélet hatná át.

Az alaktani kérdésekkel foglalkozó tanulmány mellett természetes, hogy helyet kaptak a kötetben a hangtani, a mondattani kutatások fejlődésével, irányzataival, módszereivel és eredményeivel foglalkozó cikkek is. Az előbbiről *Péter Mibály* tájékoztat *A nyelv bangalákja*, az utóbbiról pedig *Dezső László A mondat aktuális tagolásának és szórendjének kérdésköre* címmel. Sőt a kötetben olyan, a szélesebb érdeklődésre is számotartó tanulmányt is olvashatunk *Nyíró J. Kristóf* tollából, amely a nyelv és gondolkodás kapcsolatát, viszonyát fejtegeti filozófiai szempontból.

Természetesnek tűnik az is, hogy a grammatika tágabb felfogásának szemlélete alapján helyet kapott a kötetben egy olyan cikk is — *Bodrogligeti András* a szerző, — amely a szóképzlet tudományos vizsgálatával, a nálunk elterjedtebb lexikológiai irányzatok bemutatásával és bírálatával foglalkozik. Ugyancsak ennek a szemléletnek köszönheti beavogatását egy másik jelentős tanulmány *A kifejezés mint tartalom* címmel. A jeles szerző, *Fónagy Iván* a költői nyelvet, a nyelv költői használatát elemzi ebben a cikkében a matematika segítségével, s így következtetései, általánosításai hihetetlen meggyőző erővel hatnak. Alkalmazott módszere pedig kellő mértéktartás és körültekintő mérlegelés mellett magára az iskolai műelemző gyakorlatra is megtermékenyítő hatással lehet, annak egy-egy érdekes és izgalmas színterét válthat, megajándékozva a művet boncolgató tanárt és tanulót a tudományosság meggyőző erejének és a felfedezés örömeinek élményével is.

De találunk a kötetben — a tudomány rangjára emelve — a nyelvtanítás kérdéseivel foglalkozó tanulmányt is *Anyanyelvünk az iskolában* címmel. A szerzőt, *Szende Aladárt* be sem kell mutatnunk, hisz közismert szaktekintélye az említett tudományágnak, a metodikának, aki kitűnő szintézist adja nyelvtanításunk korszerű törekvéseinek, bölcs megfontoltsággal, előre mutató szemlélettel, kikristályosított pedagógiai és metodikai megalapozottsággal. Ugyanakkor fejtegetéseit az eredményesebb és élményszerűbb nyelvtanítás érdekében konkrét gyakorlatiasággal is párosítja, de a szűk praktícizmus veszélye nélkül.

Messzemenően igazat tudunk adni a szerzőnek abban is, hogy a korszerű módszertani felfrissülés egyre inkább indokolja, sőt igényli is a nyelvtudomány tervszerű segítségét. Viszont ez

a kíváncsi egyensúly csak akkor fog helyreállni — állapítja meg Szende Aladár — ha az oktatás korszerű „technológiájához” a korszerű nyelvszemlélet és az ezt tápláló alapvető, felhasználásra alkalmas kutatási eredmények is felzárkóznak.

Ennek érdekében látott napvilágot ez a kötet, hogy ténylegesen hozzájáruljon a nyelvtudomány újabb eredményeinek elsajátításához, értékesítéséhez, a nyelv mélyebb ismeretéhez elsősorban a pedagógusok, az érdeklődők széles körében, ahogy erről a frappánsan megfogalmazott előszóban is olvashatunk. Ezt a célt — véleményünk szerint — maradéktalanabban betölthette volna a kötet, ha a már többször említett dicséretes szándékot, jelentős célkitűzést a szerzők egy része hatványozottabb mértékben szem előtt tartja, s nem vész el az adott szakterület divatos, terminus technikusainak dzsungelében, ha jobban magáénak érzi Illyés Gyulának a tudományos stílusa is érvényes és igaz szavait:

„Szépen az ír és beszél, akinek sikerül még a bonyolult gondolatait is egyszerűen és világosan előadni.”

De ha már mindenképpen szükségesnek tartották a be nem avatottak által oly nehezen megemészthető szakkifejezések használatát a „tudományosság” érdekében, akkor viszont nem ártott volna a modern nyelvészet kisszótárával is megtoldani a kötetet, akár a tanulmányokat követő gazdag bibliográfiai összeállítások rovására is. Egyetlen szépségfoltja ez a gyűjteménynek vitathatatlan értékei mellett. Mi, a gyakorlat emberei örülünk a nyelvtudomány e kötetben realizálódó segítő szándékának és érdeklődve várjuk az üttörő kezdeményezés tervszerű folytatását, mert meggyőződésünk, hogy nincs és nem is létezhet korszerű nyelvtanítás korszerű ismeretek nélkül.

Dobcsányi Ferenc



Nagy Lajosné—Csöke Lajos:

A FÜGGVÉNYEK ÉS TANÍTÁSUK AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁBAN

Tankönyvkiadó, 1972. 224 oldal

„A függvények fogalmának előkészítése és tanítása egyike az általános iskolai matematikai anyag legszebb és legnehezebb feladatának” — írják a szerzők a fenti című tanári segédkönyv előszavában. Hozzátehetjük: egyike a legfontosabb feladatoknak is. Különösen akkor, ha a tantervben előírt, jórészt még hagyományos tananyagot nem azzal a módszerrel tanítjuk, ahogy a mai matematikatanároknak tanították — még a fiatalabbaknak is! —, a régi polgári iskolákban, a gimnáziumban, vagy az általános iskolában.

Növeli a feladat fontosságát, hogy a jövőbeni tantervekben a függvények fogalmának előkészítése és tanítása sok új részletfeladat megoldását, elsősorban pedig az e témakörben szereplő fogalmak és eljárások modernbb szemléletét és ehhez célszerűen kialakított új módszerek alkalmazását követeli meg a matematika oktatóitól. Ezt látjuk már ma is a szakosított tantervű általános iskolai osztályok számára kiadott utasításokból.

A Bevezető rövid visszatekintésbe ágyazva

ismerteti a függvények oktatására vonatkozó tantervi célkitűzések fejlődését és távlatait, majd magának a segédkönyvnek a célkitűzéseit. A tulajdonképpeni anyagot öt fejezetben találjuk. Ezek közül kettő (I. Halmazok; II. Relációk) rövidebb, bevezető, jellegű. Legrészletesebb a III. fejezet, A függvény fogalmának előkészítése, amely 84 oldalra terjed. A további fejezetek: IV. A függvények; V. Az egyenletek és egyenlőtlenségek.

A könyv tárgyalásmódja — úgy véljük — legjobban egy felnőtteknek készült tankönyvhöz hasonlítható. A fogalmak és tulajdonságaik ismertetését mindenütt ábrákkal illusztrált példák megoldása és gyakran módszertani tanácsok ismertetése egészíti ki. Ennek révén válik valóban alkalmassá arra, hogy segítségével az általános iskolák matematika tanárai újra tanulják és alapos feldolgozását követően másképpen, korszerűbben lássák a függvények tanításának problematikáját.

Dr. Gazsó István



A lap előfizetési díja egy évre 40,— Ft. Előfizetés: a Tanárképző Főiskola Szakszervezeti Bizottsága, Szeged, „Módszertani Közlemények” 393—280 számú csekkszámlára.
A lap évente ötször jelenik meg.